Blitzkrieg en Europa: capítulo 8.°

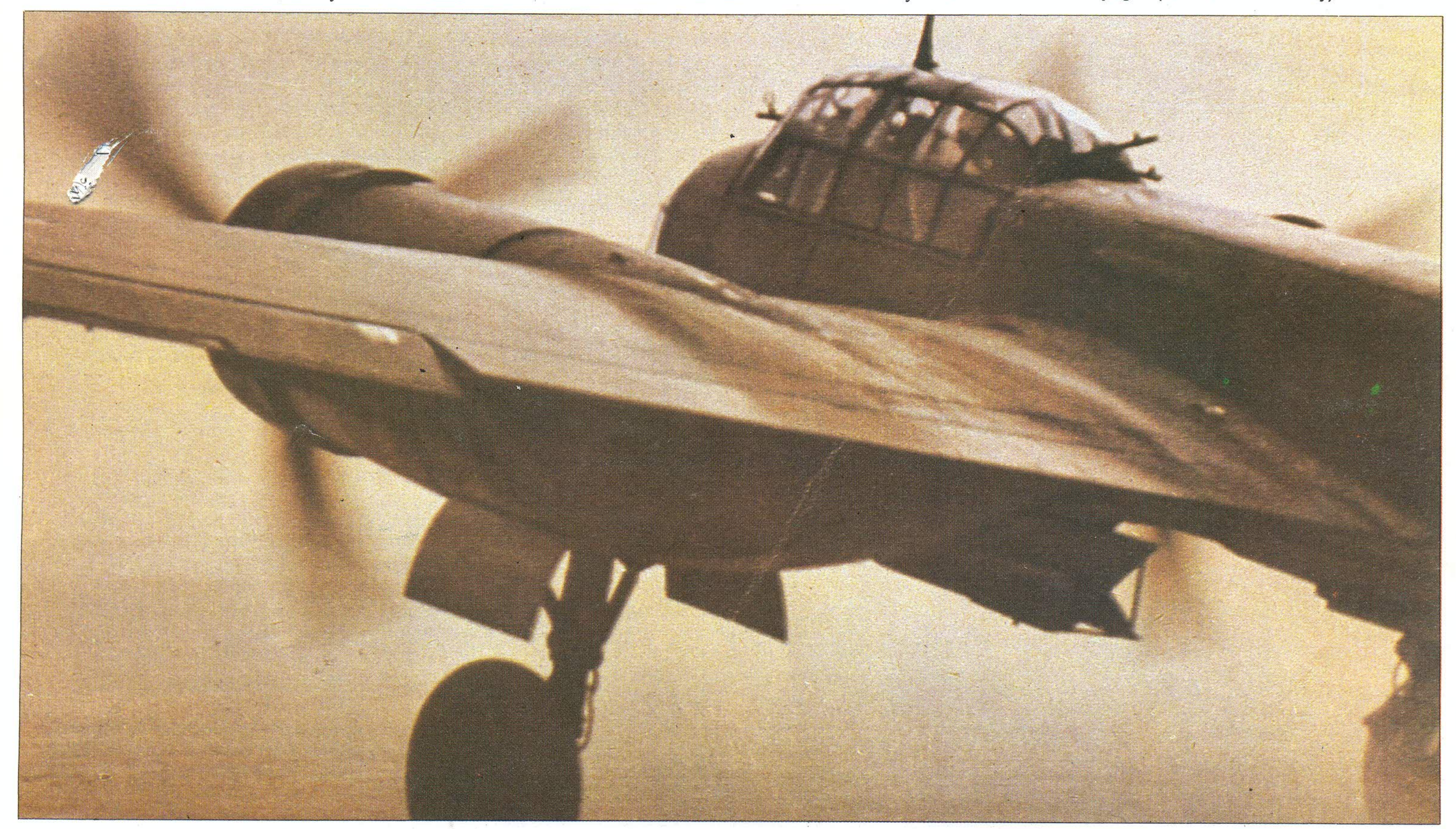
El «golpe de guadaña»

El tremendo esfuerzo de la aviación aliada no pudo frenar el avance de los Panzer hacia la costa atlántica. La Luftwaffe sufrió fuertes pérdidas, pero su adecuada planificación estratégica y su experiencia en el combate aéreo táctico le permitieron cumplir a la perfección su esencial misión de apoyo al suelo.

La crisis de los aliados se produjo el día 14 de mayo: en esa fecha las fuerzas de bombarderos de la AASF y de la Armée de l'Air resultaron diezmadas hasta tal punto que, a partir de entonces, ya no fueron capaces de montar ofensivas de suficiente potencia como para hacer frente al avance alemán.

La punta de lanza del grupo de von Kleist, constituida por los XIX y XLI Panzer Corps, alcanzó el río Mosa después de su paso por las Ardenas, en el sector Charleville-Sedan, en la noche del 12 de mayo; a las 16.00 del día siguiente tuvo lugar el primer ataque alemán sobre el Mosa al mando del general Heinz Guderian, mientras la 1.ª, 2.ª y 10.ª Divisiones Panzer aguardaban su turno. El II Fliegerkorps (Loerzer) apoyó el ataque, con la ayuda de la StG 77 del VIII Fliegerkorps. Por la noche, el 1.er Regimiento de Asalto estaba en la otra orilla, y se había asegurado el cruce en Sedan: unos 5 km al este, en Donchéry, algunas unidades de la 2.ª División Panzer habían cruzado también sobre pontones y balsas, con el apoyo aéreo continuado de los Do 17, He 111 y Ju 87. El II Fliegerkorps hizo 310 salidas de bombarderos y 200 de bombarderos en picado.

Los ataques aliados sobre la cabeza de puente de Sedan y Mouzon se iniciaron a primeras horas de la mañana del 14 de mayo de 1940, por medio de los LeO 451 y los Amiot de la Armée de l'Air, inicialmente apoyados por los Battle y Blenheim de la AASF y, por la tarde, por medio de los 21.°, 107.° y 110.° Sqns. del 2.° Group de bombarderos. Entre las 15.00 y las 16.00 todos los aviones disponibles de la AASF fueron enviados sobre los objetivos tácticos de Sedan, Donchéry y Mouzon, así como sobre los nudos de comunicaciones de Bouillon y Giconne: acudieron 63 Battle de los 12.°, 142.°, 226.°, 105.°, 88.°,



Un Junkers Ju 88A, transportando una única gran bomba en su soporte ventral, carretea por la pista antes del despegue (foto John Mc Clancy).

Junkers Ju 87B-2 del 7.° Staffel (parte del III Gruppe) de la Stukageschwader 51, pilotado durante la campaña occidental por el capitán Anton Keil. El 6 de julio de 1940 el III/StG 51 recibió el nuevo nombre de III/StG 1.

103.° y 218.° Sqns. y fueron derribados o puestos fuera de servicio, por la artillería antiaérea y los cazas, 35 de ellos; también se perdieron cinco Blenheim de los 114.° y 139.° Sqns. Este porcentaje de pérdidas en el curso de una sola operación (40 pérdidas en 71 salidas, un 56 %) no volvería a repetirse en la RAF en el curso de toda la guerra. En total, 54 aviones de la RAF y de las BAFF fueron derribados en el curso de aquel día. Para los cazas de Loerzer ese día sería conocido como el *Tag der Jagdflieger* (Día de los pilotos de caza): a las órdenes del coronel Gerd von Massow, comandante de las unidades de caza de la Luftflotte III, los 109E de las JG 2, JG 53 y II/JG 77, apoyados por la Zerstörergeschwader 26, realizaron 814 salidas. El I/JG 53 del capitán Jan von Janson consiguió 39 derribos, cinco de ellos a cargo del teniente Hans-Karl Meyer, y tres del subteniente Hans Ohly. El II/JG 53, al mando del capitán Günther, Freiherr von Maltzahn, luchó contra los M.S.406 y a continuación atacó en picado a los bombarderos. El brillante capitán Werner Mölders, Kommandeur (comandante) del III/JG 53, proclamó haber conseguido su 10.ª victoria sobre un Hurricane. La Jagdgeschwader 2 «Richthofen», a las órdenes del teniente coronel Harry von Bülow, también consiguió éxitos, así como el I/JG 77 del capitán Johannes Janke. Las unidades de artillería también se adjudicaron varios derribos. El Flakregiment 102 (teniente coronel Walter von Hippel) cubrió las posiciones de Guderian con sus cañones de 88 mm, con los que abrió fuego tanto contra objetivos aéreos como de tierra: en su diario de guerra proclamaba haber logrado 112 derribos de aviones Battle, Blenheim, Bloch y Amiot. El éxito también sonrió al I Abteilung/Flakregiment 18 (1.er Batallón del 18° Regimiento AA) situado en Floing, a los I/Flak 36 y II/Flak 38 en Donchéry, y a los leichte Flak Abteilungen (batallones ligeros AA) 71, 83, 91 y 92: posteriormente los alemanes confirmaron el derribo, sólo en las zonas ocupadas, de un total de 89 cazas y bombarderos aliados.

Después del 14 de mayo de 1940, la AASF se vio obligada a operar de noche, contra el frente de avance alemán desde Sedan, que progresaba con alarmante rapidez. Al día siguiente se rendirían los Países Bajos y, en el sur, los carros del XLI Panzer Corps, al mando del general Hans-Georg Reinhardt, avanzaron unos 60 km al oeste del río Mosa; el 16 de mayo, el general Gaston Billotte ordenó la retirada hacia el Escalda. Amberes cayó al día siguiente, y los blindados de von Kleist tomaron St Quentin con la ayuda del VIII Fliegerkorps de Richthofen. El empuje alemán no cedió en ningún momento. El 20 de mayo de 1940, las unidades de la 1.ª División Panzer alcanzaban Amiens a las 9.00, mientras la 2.ª División Panzer conseguía cruzar el Somme en Abbeville: a las 20.00, los carros de combate de la vanguardia alcanzaban el Canal en Noyelles-sur-Mer, a la orilla del gran estuario del Somme. El «golpe de guadaña» había segado Francia, partiendo en dos a los aliados.

El fin a la vista

Ya en fecha tan temprana como el 19 de mayo de 1940 se había hecho evidente que el componente aéreo del Cuerpo Expedicionario británico no podía operar desde bases francesas; su evacuación a la zona sur de Inglaterra finalizó dos días más tarde, mientras las unidades de la AASF se replegaban hacia el oeste, a los aeródromos situados en Rouen y Orléans. A los 10 días de la ofensiva alemana, la AASF había perdido 117 aviones, y el Cuerpo Expedicionario 37; los Mandos de Caza y Bombardeo de la RAF habían perdido en operaciones respectivamente 33 y 43 aviones.



Provisto de un poderoso armamento consistente en dos cañones de 20 mm y dos ametralladoras de 7,5 mm, el Bloch M.B.152 era uno de los mejores cazas de que disponían los franceses en mayo de 1940 (foto SHAA).

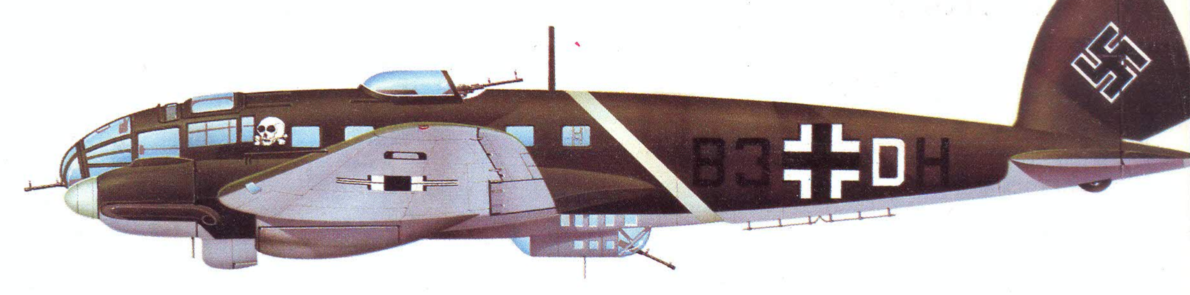
Las pérdidas sufridas por la Luftwaffe eran inmensamente mayores: los datos del intendente de la Luftwaffe revelaban unas bajas de 806 aviones destruidos desde el 10 hasta el 25 de mayo de 1940, así como otros 228 aviones averiados en más de un 10 %, en todas las zonas operacionales incluida Noruega. Estas pérdidas estaban constituidas por 199 Ju 52/3m de transporte, 194 He 111, 57 Ju 88A-1, 94 Do 17Z y 65 Ju 87B Stuka. Los Gruppen de cazas perdieron 95 Bf 109 y 43 Bf 110. La Luftwaffe difícilmente podía soportar tales pérdidas, pero se tenía el convencimiento de que la campaña del Oeste casi había sido ganada.

Orden de evacuación

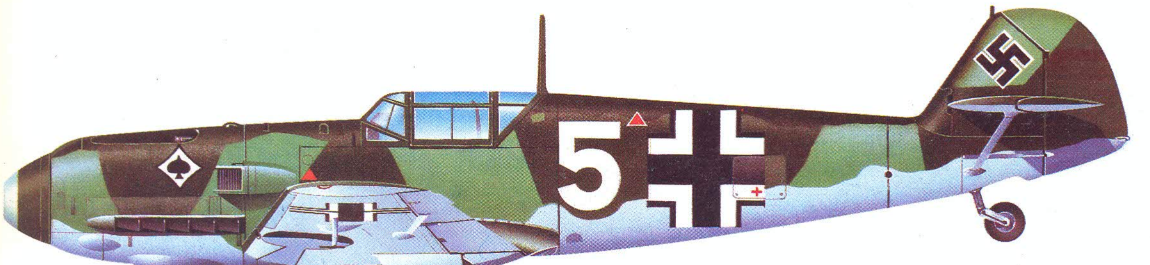
La decisión de retirar las fuerzas británicas de Francia y Bélgica tomó fuerza el 21 de mayo, al fracasar un vigoroso contraataque en Arras después de haber ganado considerable terreno; al día siguiente un ataque similar llevado a cabo por los franceses también fue rechazado por los Panzergruppen, apoyados por las primeras unidades del VIII Fliegerkorps. Operando desde el área de Cambrai, el II (Sch)/LG 2 del capitán Otto Weiss y los Bf 109 del I/JG 21 del capitán Werner Ultsch realizaron repetidos ataques de castigo, apoyados por los cañones de 88 mm del I/Flakregiment 33. Tras el fracaso de estos contraataques, las fuerzas británicas y francesas no consiguieron reagruparse, pero las excesivamente largas líneas de comunicación de la Wehrmacht aún causaban mayores preocupaciones a los estrategas del Alto Mando alemán: en 10 días de ofensiva se habían cubierto 380 km desde Bastogne, en las Ardenas, hasta Abbeville, en la costa del Canal. A la vanguardia del avance se hallaban los carros de combate y la infantería motorizada, y los suministros de combustible y de municiones empezaban a escasear pese a los esfuerzos de los escalones administrativos y logísticos para seguir el mismo ritmo. Si se hubiese podido mantener el impulso inicial del avance, la Wehrmacht hubiera obtenido una victoria de aplastantes proporciones al comprimir a las fuerzas belgas y británicas y al 7.° Ejército



Los techos de Sedan se recortan contra las llamas, en el momento del paso decisivo de los alemanes a través del Mosa. La superioridad táctica de las unidades de apoyo cercano de la Luftwaffe resultó tristemente evidente (foto MARS).



Heinkel He 111H-1 del 1.^er Staffel (parte del I Gruppe) de la Kampfgeschwader 54 «Totenkopf Geschwader», en el que la calavera pintada sobre el costado del fuselaje suministra una fácil traducción del nombre alemán. Mandada por el coronel Lackner, la KG 54 fue la unidad que redujo a escombros una gran parte de Rotterdam.



Messerschmitt Bf 109E-1 del I Gruppe, Jagdgeschwader 53 «Pik-As», con base en Wiesbaden-Erbenheim durante el invierno de 1939-40, época de la preparación de la campaña occidental. Su camuflaje es típico de la época, con dos tonalidades de verde en las superficies superiores, y azul celeste en las inferiores.

francés en el interior de un pequeño perímetro del sector Ostende-Dunkerque-Calais. Pero esto no llegó a suceder. Mientras el Grupo de Ejércitos B de von Bock avanzaba a través de Flandes hacia el sudeste, el Grupo de Ejércitos A de von Rundstedt se acercaba lentamente desde el sur hacia la línea Béthune-St Omer, y las unidades Panzer de von Kleist continuaban su avance por la costa, al norte de Abbeville. A la vista de las amenazas sobre su retaguardia, von Rundstedt insistió en detenerse y reagrupar sus carros de combate: esta decisión fue apoyada por Hitler durante su visita al cuartel general de von Rundstedt, en Charleville, a las 11.30 del 24 de mayo de 1940. En lugar de lanzar un ataque masivo para aniquilar a las fuerzas aliadas cercadas en el área de Dunkerque-Ostende, los carros del Grupo de Ejércitos A permanecieron inmóviles.

Retirada continua

Durante los días 20 a 26 de mayo de 1940, las BAFF (al mando del mariscal del Aire A.S. Barratt) se retiraron de sus bases en el área de Reims, y cruzaron el Somme, hacia Rouen y Orléans: el componente aéreo del Cuerpo Expedicionario se encontraba por entonces en fase de evacuación, y el apoyo aéreo de la RAF había quedado limitado al Mando de Caza y al 2.° Group (bombarderos), que actuaban de día ayudados por pequeñas fuerzas del Arma Aérea de la Flota y por el Mando Costero de la RAF. Sobre el Mando de Caza habían llegado presiones para que acudiera con reservas vitales en apoyo de las BAFF emplazadas en Francia; la iniciativa procedía de fuentes políticas y militares, y en particular de Churchill, a requerimiento de M. Paul Reynaud, primer ministro francés. El 15 de mayo, el comandante en jefe del Mando de Caza de la RAF, el mariscal jefe del Aire sir Hugh C.T. Dowding, obtuvo permiso para argumentar ante el gobierno el que no se utilizaran más refuerzos en el apoyo a las fuerzas en Francia. En carta dirigida al Estado Mayor del Aire, Dowding recordó que para la defensa de Gran Bretaña eran necesarios como mínimo 52 escuadrones de caza, y que, en el momento en que escribía dicha carta, se habían destacado a Francia 10 escuadrones, y las reservas actualmente encuadradas en el Mando habían quedado reducidas a menos de 32 escuadrones. Además, éstos se encontraban ante serias deficiencias de suministros, particularmente los que operaban con aviones del tipo Hurricane Mk I. Dowding continuaba:

«Considero que, si mantenemos en este país un contingente de cazas adecuado, si la Flota continúa actuando en el nivel actual, y si todas las fuerzas de la nación se organizan convenientemente para resistir una invasión, seremos capaces de continuar solos la guerra durante un cierto período de tiempo, si no indefinidamente. Pero, si las fuerzas para la defensa nacional son sangradas en unos desesperados intentos por remediar la situación en Francia, la derrota de Francia traerá consigo la caída final, completa e irremediable de este país.»

Dowding ganó el pleito y no se enviaron más escuadrones de caza para servir con las BAFF de forma permanente. Como solución de compromiso, se ordenó a las unidades del 11.° Group de caza, con base en el sudeste de Inglaterra al mando del vicemariscal del Aire Keith R. Park, que apoyaran las operaciones en Francia: el 20 de mayo de 1940, los Hurricane del 11.° Group sirvieron en operaciones de ataque a tierra a la vista de la crítica batalla que se estaba desarrollando en los alrededores de Arras. La totalidad de los escuadrones disponibles atacaron a los transportes motorizados y las tropas alemanas en la zona de Arras, y en la carretera de Cambrai-Arras, desde las 11.00 hasta las 16.15. Por primera vez desde sus incursiones ofensivas iniciales sobre los Países Bajos el día 13, los Supermarine Spitfire entraron en acción: el 54.° Sqn. peinó la zona de Ostende-Zeebrugge en busca del enemigo. El 21 de mayo hubo una actividad mayor por parte de los cazas de la RAF, al enviar el 11.° Group seis escuadrones a campos de aviación franceses para operar allí durante el día, y regresar por la tarde: los Hurricane actuaron de la misma forma en los días sucesivos. Ese día operaron en la zona de Ostende dos escuadrones de Spitfire, mientras el 11.° Group escoltaba tres raids de Bristol Blenheim del 2.° Group de bombarderos sobre los sectores Boulogne-Arras-Lens-Cambrai. En el área de Dunkerque-Boulogne tuvieron lugar duros combates contra los Bf 109 y Bf 110.

El ímpetu alemán

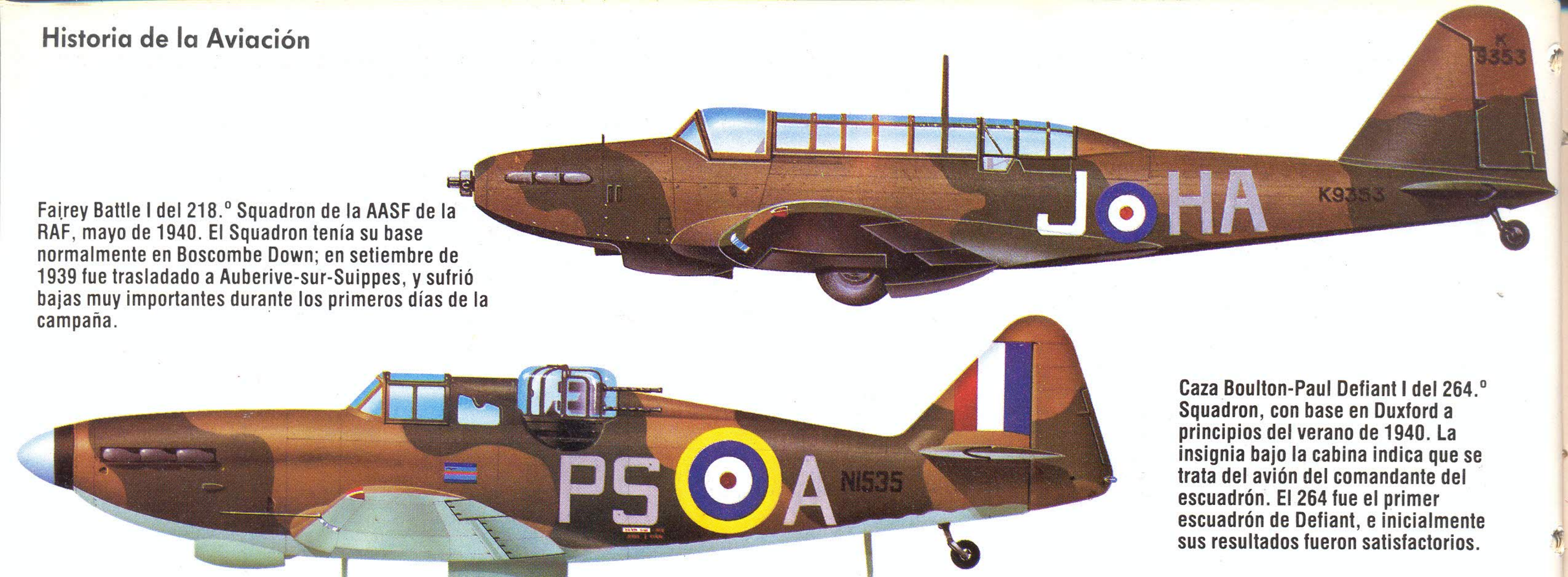
El 23 de mayo se volvieron a organizar escoltas para el 2.° Group de bombardeo, que exploró el área de Arras-Ypres. Los Hurrica-



Personal de tierra trabajando en un caza Dewoitine D.520 de la Armée de l'Air, artísticamente encuadrado bajo el morro de un Morane-Saulnier M.S.406. Los distintos contornos de los morros de ambos aparatos son indicativos de sus prestaciones (foto SHAA).



Un piloto alemán de caza se prepara para una misión. Aunque no necesariamente mejor entrenados o equipados que sus oponentes aliados, los pilotos alemanes tenían la ventaja de una exhaustiva experiencia y planificación (foto John Mc Clancy).



Fairey Battle I del 218.° Squadron de la AASF de la RAF, mayo de 1940. El Squadron tenía su base normalmente en Boscombe Down; en setiembre de 1939 fue trasladado a Auberive-sur-Suippes, y sufrió bajas muy importantes durante los primeros días de la campaña.

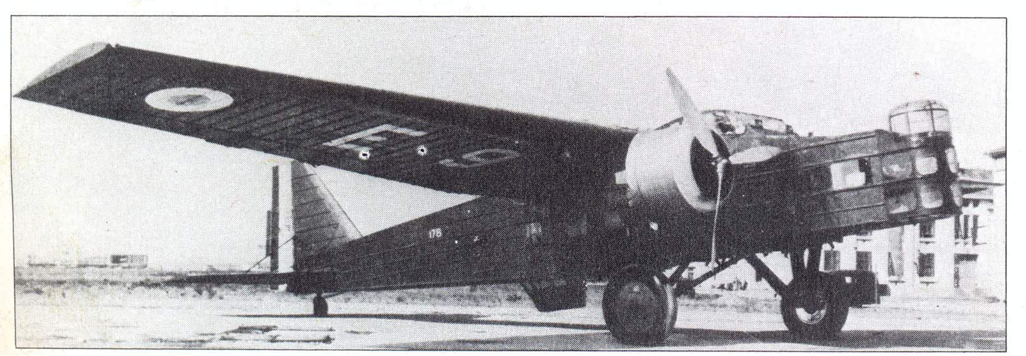
Caza Boulton-Paul Defiant I del 264.° Squadron, con base en Duxford a principios del verano de 1940. La insignia bajo la cabina indica que se trata del avión del comandante del escuadrón. El 264 fue el primer escuadrón de Defiant, e inicialmente sus resultados fueron satisfactorios.

ne peinaron la zona de Cambrai-Lille-St-Omer, mientras los Boulton Paul Defiant y los Spitfire patrullaban en Boulogne-Calais. Se enviaron veinte patrullas, la mitad de las cuales se vieron envueltas en combates. El más notable fue aquel en que los Spitfire Mk I del 92.° Sqn. tropezaron con una inmensa formación de He III y Do 17Z, anunciando el derribo de ocho aviones, más otros cinco probables, con pérdida de sólo tres de sus aparatos. El 24 de mayo los Spitfire del 54.° Squadron (Hornchurch) se vieron comprometidos por dos veces en combates terribles. A las 14.00 se enfrentaron a una fuerza de 70 o más bombarderos de las KG 54 y KG 77, escoltados por Bf 109 y Bf 110; más tarde, a las 17.00, combatieron contra 12 Bf 109E-1 de la JG 27 sobre Calais-March, y el 54.° Sqn. declaró haber derribado cuatro aviones, con pérdida de dos Spitfire. Los Staffeln operaban por parejas (Rotten), empleando tácticas de picado y trepada bruscos contra los más veloces Spitfire Mk I: el cañón de 20 mm se reveló muy eficaz, al igual que el empleo del nuevo camuflaje, con las superficies inferiores pintadas de un azul muy pálido y las superiores en dos tonos de verde oscuro. Tal fue el esfuerzo realizado en esos días por el 11.° Group que el Panzergruppe de von Kleist (XIX y XLI Panzer Corps), que avanzaba hacia Dunkerque desde el sur y el oeste, informó de «superioridad aérea enemiga» sobre ellos, por primera vez desde el inicio de la campaña. Por la tarde, la 19.ª División Panzer del XIX Panzer Corps de Guderian informó de una «acción muy fuerte de los cazas enemigos: nuestros propios cazas son insuficientes.»

La Luftwaffe se enfrentaba en ese momento con problemas de distancia: el VIII Fliegerkorps de von Richthofen se encontraba todavía en St Quentin, muy por detrás: Dunkerque se encontraba en el límite del alcance de los Stuka y los Bf 109. El Stab, I y II/JG 2 todavía se encontraban en Signy-le-Petit, en la Champagne. Las unidades de la Luftflotte II de Kesselring, por ejemplo la JG 26, tenían su base en la zona de Amberes. El 24 de mayo de 1940, se tomó la decisión de trasladar al menos un Jagdgruppe y los Ju 87 del VIII Fliegerkorps más cerca de Dunkerque; pero estos movimientos resultaron desbaratados a causa de muchas complicaciones. La Stabskette (escuadrilla de mando) del teniente coronel Max Ibel, al mando del I/JG 27, debió realizar un aterrizaje de emergencia en St Omer-Clairmarais al encontrarse en el centro de un duelo de artillería: el propio Gruppe tuvo que desviarse hacia St Pol-Bryas. El perímetro de Dunkerque no sufrió en ese día ningún ataque aéreo: el VIII Fliegerkorps se encontraba desbordado. La KG 77 y la StG 1 estaban ocupadas hostigando a las unidades de blindados que amenazaban el flanco alemán al sur de Amiens, y la StG 77 (teniente coronel Graf von Schönborn) ocupaba todos sus efectivos en ataques a la artillería aliada que bombardeaba la base de la Luftwaffe situada en St Quentin-Roupy. La StG 2 del comandante Oskar Dinort tenía la misión de atacar a los buques que navegaban por el Canal, pero sufrió serias bajas. Al día siguiente, con la captura de Boulogne a cargo de la 2.ª División Panzer, el I/StG 2 (capitán Hubert Hitschold) y el II/StG 2 (capitán Heinz Brücker), atacaron a los destructores británicos en el Canal, en el límite de su alcance, desde sus bases en Guise y St Quentin: los Stuka hundieron el destructor francés *Chacal* frente al puerto de Boulogne. Una vez más, los Ju 87 tuvieron numerosas bajas como resultado de las interceptaciones de cazas de la RAF.

La plaza fuerte aliada de Calais fue objeto de la atención de la Luftwaffe el 28 de mayo de 1940: a las 8.40 la StG 77 despegó, con la escolta de la JG 27 y el I/JG 1 de St Pol para evitar las pérdidas que habían caracterizado las operaciones de los Stuka durante los pasados dos días. Los Spitfire del 19.° Sqn. avistaron estas fuerzas a las 9.15, declarando el derribo de 10 aviones con pérdida de dos propios, pero no pudieron evitar que la StG 77 realizara un ataque devastador contra las fortificaciones de Calais; la StG 2, que atacó a continuación, se vio entorpecida por el humo. El ataque de las fuerzas de tierra empezó entre las 9.00 y las 10.00, acompañado de continuos bombardeos. Hacia el mediodía la 10.ª División Panzer inició el asalto, y a las 16.45, la guarnición de Calais se rindió, cayendo en manos de los alemanes unos 20 000 soldados, entre ellos 3 500 británicos. La ciudad y puerto de Dunkerque, elegidos como centro para la evacuación aliada, únicamente fueron objeto de algunas incursiones ligeras del I y IV Fliegerkorps: el VIII Fliegerkorps estaba ocupado en el ataque a Calais, y en el apoyo a las zonas de Amiens y Lille. A lo largo del día, el 11.° Group de Caza operó ininterrumpidamente desde las 4.30 hasta las 19.30. Hacia las 16.000, el tiempo empezó a empeorar: la base de las nubes se encontraba a una altura de 450 m, y la visibilidad era de unos 3 km. Durante el día se perdieron seis cazas de la RAF, y se informó del derribo de 20 aviones enemigos en 200 salidas. Por la tarde del 26 de mayo, cuatro factores incidieron en el aumento del ritmo de las operaciones: en primer lugar, algunos sectores del frente en Flandes se hundieron: se vio a unidades británicas en franca huida hacia los puertos de Panne, Nieuport y Dunkerque; en segundo lugar, Hitler y von Rundstedt acordaron rectificar la orden de detención de los Panzer, reanudando las operaciones a primeras horas del 27 de mayo de 1940, después de una detención de 60 horas; tercero, Goering había ordenado que Dunkerque se convirtiera en objetivo prioritario de los ataques de las Luftflotten II y III, sin excepción; y cuarto, a las 18.57 del 26 de mayo de 1940 el Almirantazgo autorizó el inicio de la operación «Dynamo» para la evacuación total del Cuerpo Expedicionario desde Dunkerque.

El bombardero Farman F-222 fue uno de los diseños franceses menos afortunados. Después de una carrera inicial en la guerra como avión de patrulla costera, este modelo fue empleado en el bombardeo nocturno.



Próximo capítulo:

El fin de Francia

Fairchild A-10 antiblindados

Concebido en las húmedas junglas del Sureste Asiático, el A-10 ha pasado de las misiones antiguerrilla a una función especializada de ataque contracarro. Su capacidad de maniobra le permite batir en vuelo rasante a los blindados enemigos con el fuego directo de su increíble cañón GAU-8/A, con proyectiles de núcleo de uranio.

El Fairchild Republic A-10 es un avión excepcional por varios motivos. En primer lugar, es un tipo de misión única, empleado por la US Air Force sólo para destruir vehículos acorazados. En segundo lugar, confía en la maniobrabilidad, el blindaje y la duplicación de sistemas más que en la velocidad, para minimizar las pérdidas debidas al fuego antiaéreo. En tercer lugar, no tiene competidor directo en su misión asignada: otros aviones son utilizados para detener carros de combate con diversos medios, pero ninguno utiliza las técnicas operacionales del Thunderbolt II de la USAF.

La idea de un avión especializado en apoyo cercano proviene de las guerrillas en Vietnam del Sur a mediados de los sesenta. La USAF descubrió rápidamente que ninguno de los aviones de su arsenal se acomodaba realmente a las características de la guerra.

Inspección de un A-10 durante unas maniobras en Alemania. Sin duda, un ataque de aviones de este tipo puede tener un efecto devastador, contra una formación de blindados; pero su propia supervivencia en combate es cuestionable (foto Fairchild Republic).



Por una parte, los aviones ligeros de observación como el Cessna O-1 Bird Dog eran eficaces para descubrir a los grupos guerrilleros, pero no podían llevar armamento importante y eran extremadamente vulnerables al fuego de las armas portátiles. En el extremo opuesto, los cazas a reacción como el North American F-100 Super Sabre podían atacar a los guerrilleros con fuego de cañón, cohetes y bombas pero tenían que operar desde pistas largas y lejanas al área del objetivo, carecían de suficiente autonomía a baja cota, no podían llevar una variedad de armamento suficiente para intervenir contra blancos ocasionales y carecían de la maniobrabilidad necesaria para girar en los angostos valles o para mantener a la vista los blancos entre ataque y ataque.

Se estableció pues la necesidad de un nuevo tipo de avión que combinara prestaciones desde campos cortos, facilidad de mantenimiento, largo tiempo de permanencia sobre el blanco, inmunidad a las armas portátiles, maniobrabilidad y una pesada carga de armamento variado. Se insistió también en el bajo coste en la demanda A-X (ataque experimental): posteriormente el coste se fijó como valor flotante en 1,4 millones de dólares de 1970.

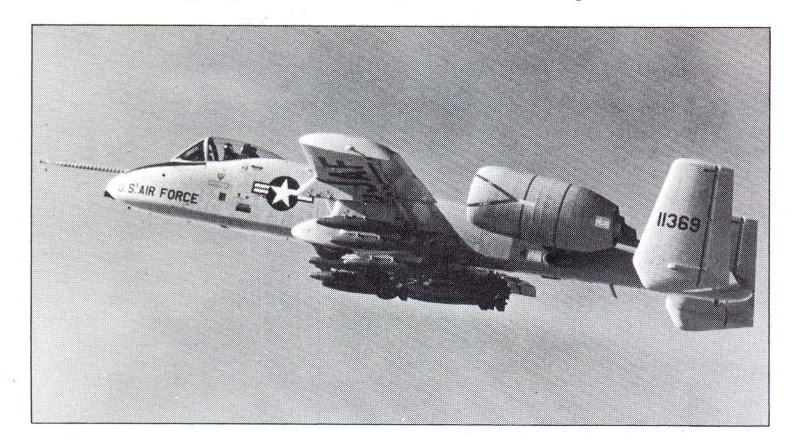
En marzo de 1967 se emitieron solicitudes de propuestas a 21 compañías, que en mayo de 1970 se habían reducido a 12 posibles competidores para la fase de desarrollo de prototipos. En agosto Boeing, Cessna, Fairchild, General Dynamics, Lockheed y Northrop presentaron propuestas, y en diciembre se encargó a Northrop y Fairchild la construcción de dos prototipos cada una para evaluación competitiva, que fueron designados respectivamente A-9A y A-10A.

Ambos aviones realizaron sus primeros vuelos en mayo de 1972, el Fairchild A-10 el día 10 y el Northrop el 30, y después de los vuelos preliminares de pruebas por los constructores fueron entregados al US Air Force Systems Command (Mando de sistemas) y al Tactical Air Command (Mando Aéreo Táctico, TAC) para pruebas de servicio. Ambos aviones fueron muy apreciados, pero el diseño de Northrop se encontraba más avanzado desde el punto de vista de producción que el proyecto de Fairchild, que necesitaba algunas modificaciones menores antes de su fabricación en serie.

En producción y servicio

En enero de 1973, la USAF anunció que el Fairchild A-10 había sido elegido para su producción a gran escala, y la compañía Republic Aviation Division contratada para construir seis aviones de preproducción. El primero de ellos cumplió su vuelo inaugural en febrero de 1975. Los A-10A de producción comenzaron a ser entregados al Centro de Pruebas en Vuelo de la USAF en la base Edwards, California, en noviembre de 1975 y a primeros de 1976 al TAC, para proseguir las pruebas y evaluaciones en la base de Davis-Monthan en Arizona.

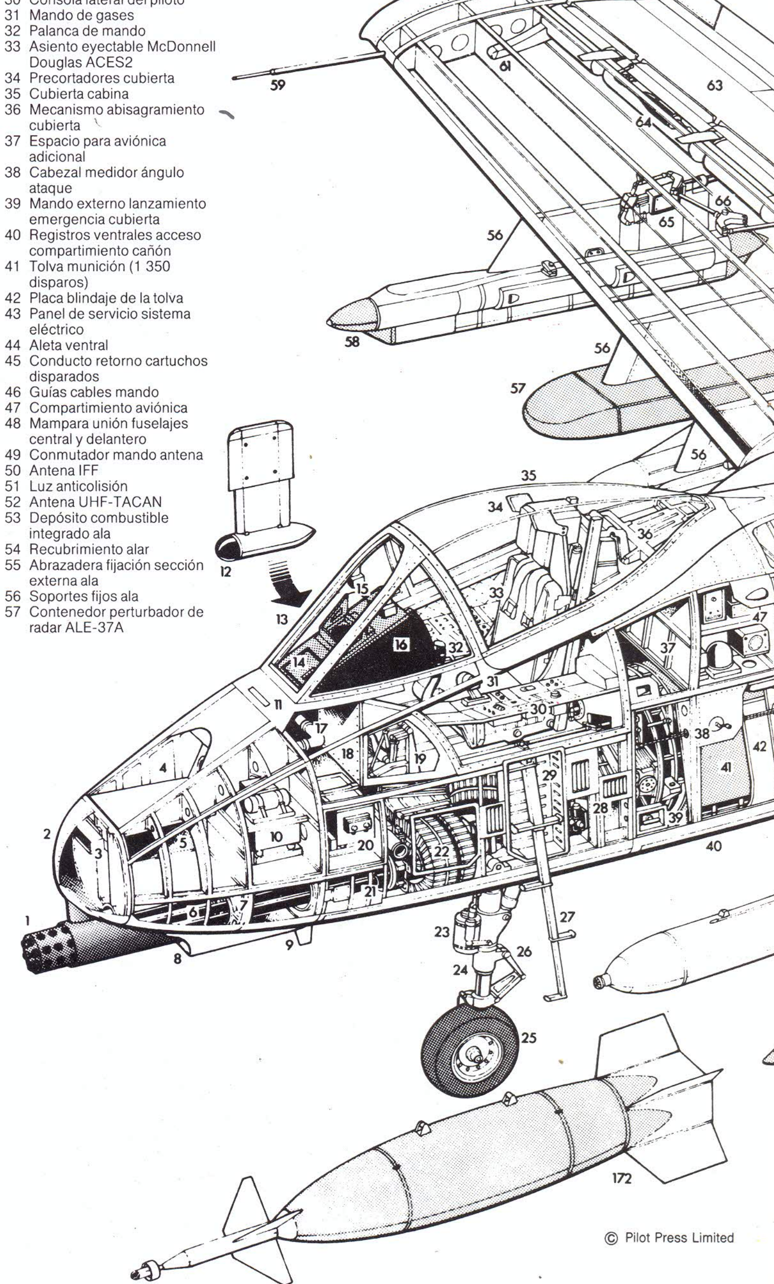
En abril de 1976, el 333.º Squadron táctico de caza y entrenamiento, en la base de Denis-Montham, fue equipado con el A-10; y el 15 de octubre de 1977 el 356.º Squadron táctico de caza de la base Myrtle Beach, en Carolina del Sur, se convirtió en la primera unidad de A-10 del TAC en ser declarada lista para el combate.

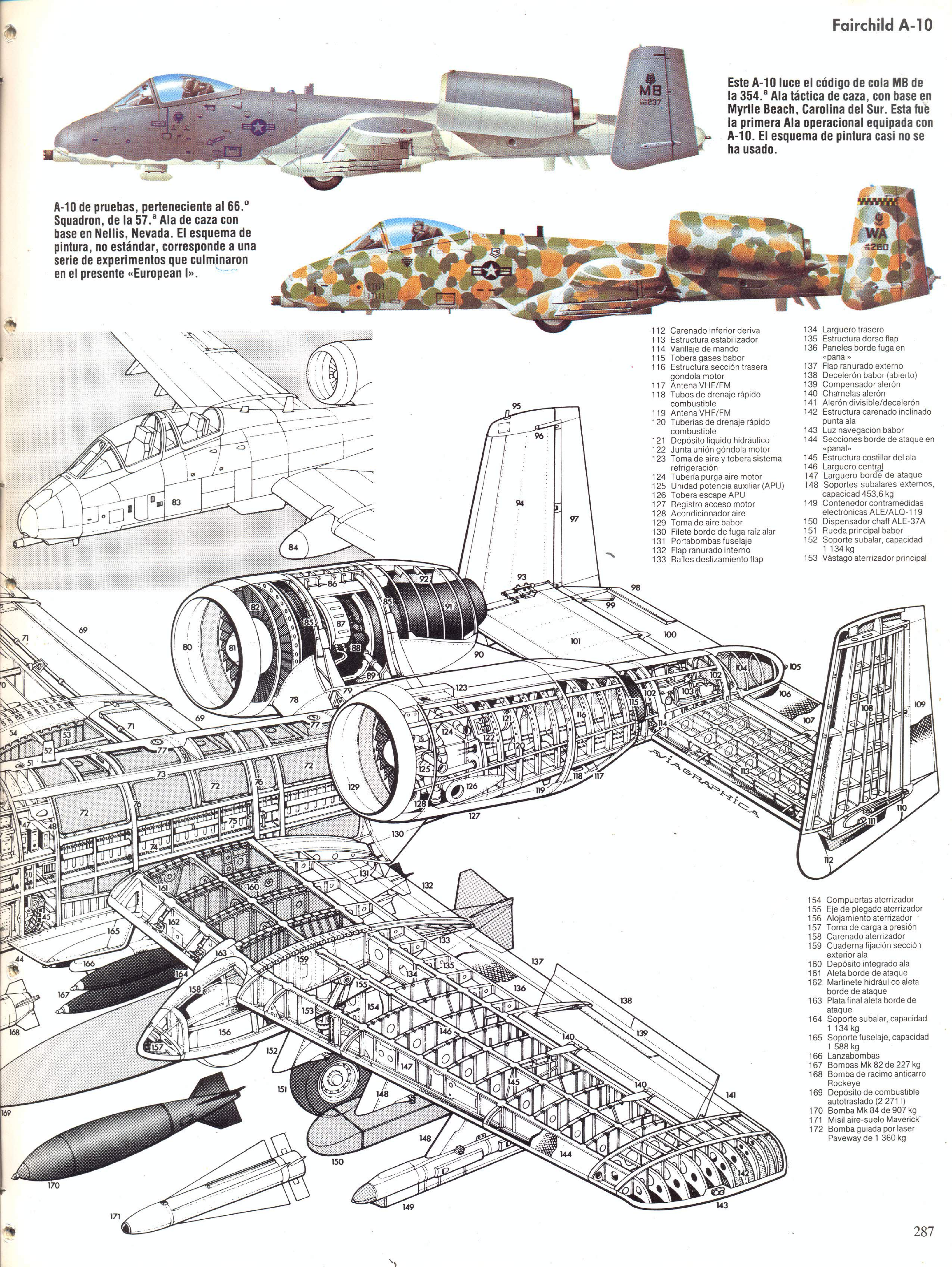


El primer prototipo del A-10, con la sonda de instrumentación de pruebas en el morro conocida como «muestra del barbero». Los racimos de bombas Mk 82 indican su potencial de carga bélica, aunque estas armas no son representativas del armamento normal para operaciones europeas (foto Fairchild Republic).

Corte esquemático del Fairchild A-10A Thunderbolt II

1 Bocacha del cañón
2 Tapa de morro
3 Antena ILS
4 Toma de carga abastecimiento en vuelo (abierta)
5 Compartimiento de proa
6 Tubos de cañón
7 Rodamientos tubos cañón
8 Toma de aire ventilación compartimiento cañón
9 Antena alerta radar banda L
10 Interruptores fusibles sistema eléctrico
11 Salida de aire dispersor antilluvia
12 Contenedor del explorador-señalizador laser Pave Penny
13 Panel parabrisas
14 Generador de símbolos presentador frontal datos
15 Pantalla presentador frontal datos
16 Dorso panel instrumentos
17 Tubería reaprovisionamiento en vuelo
18 «Bañera» cabina blindada en titanio
19 Pedales timón dirección
20 Batería
21 Cañón-revólver heptatubo de 30 mm General Electric GAU-8A
22 Conducto cintas de munición
23 Cilindro dirección
24 Vástago pata tren delantero
25 Rueda delantera
26 Articulación en tijera pata delantera
27 Escalerilla retráctil acceso
28 Salidas aire ventilación
29 Compartimiento recogida escalerilla
30 Consola lateral del piloto
31 Mando de gases
32 Palanca de mando
33 Asiento eyectable McDonnell Douglas ACES2
34 Precortadores cubierta
35 Cubierta cabina
36 Mecanismo abisagramiento cubierta
37 Espacio para aviónica adicional
38 Cabezal medidor ángulo ataque
39 Mando externo lanzamiento emergencia cubierta
40 Registros ventrales acceso compartimiento cañón
41 Tolva munición (1 350 disparos)
42 Placa blindaje de la tolva
43 Panel de servicio sistema eléctrico
44 Aleta ventral
45 Conducto retorno cartuchos disparados
46 Guías cables mando
47 Compartimiento aviónica
48 Mampara unión fuselajes central y delantero
49 Conmutador mando antena
50 Antena IFF
51 Luz anticolisión
52 Antena UHF-TACAN
53 Depósito combustible integrado ala
54 Recubrimiento alar
55 Abrazadera fijación sección externa ala
56 Soportes fijos ala
57 Contenedor perturbador de radar ALE-37A
58 Contenedor contramedidas electrónicas ALE/ALQ-119
59 Tubo pitot
60 Carenado inclinado punta alar
61 Contrapeso del alerón divisible/decelerón
62 Posición abierta de decelerón
63 Alerón/decelerón de estribor
64 Martinete hidráulico del decelerón
65 Martinete hidráulico del alerón
66 Articulación de mando
67 Compensador alerón
68 Contrapeso compensador
69 Flaps ranurados borde de fuga
70 Martinete flap externo
71 Ejes sincronización flap
72 Depósitos combustible autosellantes (capacidad interna máxima 4 853 kg)
73 Larguero principal fuselaje
74 Conducto acometida y control longitudinal
75 Conducto alimentación acondicionador de aire
76 Cuadernas principales unión ala/fuselaje
77 Tomas combustible por gravedad
78 Carenado soporte motor
79 Unión pilón soporte
80 Toma de aire estribor
81 Cono central toma de aire
82 Álabes turbina
83 Variante biplaza mal tiempo y nocturno
84 Contenedor radar (explorador térmico en lado estribor)
85 Montantes bancada motor
86 Estructura de la góndola
87 Depósito de aceite
88 Turbofan General Electric TF34 GE-100
89 Bancada trasera motor
90 Filete borde de fuga soporte motor
91 Tobera escape motor
92 Tobera aire derivación
93 Martinete hidráulico timón
94 Deriva estribor
95 Antena banda X
96 Comtrapeso timón
97 Timón de estribor
98 Compensador timón profundidad
99 Varilla de mando timón
100 Timón profundidad estribor
101 Estabilizador estribor
102 Cuadernas de unión estabilizadores
103 Martinetes hidráulicos timón
104 Cono de cola
105 Luz navegación trasera
106 Antena receptora alerta radar trasera
107 Estructura timón de profundidad
108 Estructura deriva
109 Estructura en «panal» timón dirección
110 Martinete hidráulico timón
111 Luces vuelo en formación





Este A-10 luce el código de cola MB de la 354.ª Ala táctica de caza, con base en Myrtle Beach, Carolina del Sur. Esta fue la primera Ala operacional equipada con A-10. El esquema de pintura casi no se ha usado.

A-10 de pruebas, perteneciente al 66.º Squadron, de la 57.ª Ala de caza con base en Nellis, Nevada. El esquema de pintura, no estándar, corresponde a una serie de experimentos que culminaron en el presente «European I».



Disparando en el aire el cañón General Electric GAU-8/A de 30 mm. Originalmente existió cierta inquietud acerca de posibles oscurecimientos del parabrisas y de malfunción de los motores. El cañón actúa como un potente aerofreno, por lo que conviene emplear ráfagas cortas (foto Fairchild Republic).

Las primeras entregas a las Fuerzas Aéreas estadounidenses en Europa tuvieron lugar en enero de 1979, fecha en que los A-10 comenzaron a llegar a la base aérea de la RAF en Bentwaters-/Woodbridge para formar la 81.ª Ala táctica de caza.

Hagamos un punto y aparte en la historia del programa para explicar las principales características del avión. El A-10 es un monoplaza de apoyo cercano movido por dos turbofan General Electric TF34 de alta economía, similares a los utilizados en el Lockheed S-3A Viking antisubmarino embarcado. En ambos, la necesidad primaria es la de la larga permanencia sobre el objetivo, lo que explica la presencia de motores de alta derivación, elegidos por su bajo consumo específico de combustible. El A-10A está armado (en realidad debería decirse que está construido alrededor de él) con el impresionante cañón contracarro GAU-8/A de 30 mm. También puede llevar hasta 7 258 kg de carga militar en 11 soportes, pero sus medios principales para eliminar carros de combate son un cañón interno y los misiles guiados AGM-65 Maverick bajo las alas.

Con una longitud total de 6,06 m, el General Electric GAU-8/A Avenger («Vengador») de 30 mm es un arma tan enorme que hasta hoy el A-10 es el único aparato que lo utiliza. Es un cañón-revólver de siete tubos, basado en el principio de las ametralladoras Gatling de cañones giratorios; se trata de un arma pesada, pero que libera la velocidad de tiro de las restricciones normales impuestas por el mecanismo de alimentación y el calentamiento del tubo. Mientras un cañón revólver de un solo tubo, como el Aden de 30 mm británico, tiene una cadencia de tiro de entre 1 200 y 1 500 disparos por minuto, el GAU-8/A posee dos cadencias cíclicas opcionales de 2 100 y 4 200 disparos por minuto.

Destructor de tanques

El cañón está situado en la parte baja del morro del A-10, accionado por los dos sistemas hidráulicos del avión y alimentado con la munición alojada en un depósito con capacidad para 1 350 disparos, colocado detrás de la cabina. Sólo el cañón pesa 281 kg, y la munición 937 kg; si se añaden el sistema de alimentación, la cureña, el sistema de accionamiento y los mandos, el peso del sistema GAU-8/A oscila entre 1 827 y 1 901 kg, según el tipo de proyectil.

El proyectil más pesado es del tipo perforante-incendiario; pesa 750 gramos a pesar de su cartucho de aluminio, y tiene una velocidad de salida de 988 m/seg. El núcleo del proyectil es ligero y contiene un penetrador subcalibrado de alta densidad de uranio empobrecido, que puede fácilmente anular el delgado blindaje de la parte trasera, los costados y el techo de hasta los más modernos carros de combate. Como consecuencia de la alta velocidad inicial, el tiempo de recorrido para la munición GAU-8/A sobre un alcance oblicuo típico es un 30 % menor que el de la munición convencional de 20 mm, con una mejora proporcional en la precisión. Comparando capacidades perforantes, hay que hacer notar que el proyectil GAU-8/A hace impacto en el objetivo blindado con una energía cinética casi 14 veces superior a la del proyectil de 20 mm.

El A-10 está pues singularmente armado, pero también está singularmente bien acorazado. El blindaje y otras medidas protectoras totalizan 1 315 kg, de los que aproximadamente la mitad están relacionados con la cabina. Aparte del parabrisas normal a prueba de balas, el piloto se encuentra protegido por una «bañera» de blindaje en titanio que pesa 544 kg y tiene un espesor que alcanza 3,8 cm. Rodea completamente la cabina y está diseñada para anular proyectiles de 23 mm disparados desde muy cerca.

La capacidad de supervivencia aumenta también por la situación de los motores, muy altos sobre la trasera del fuselaje y separados lo suficiente para que un impacto en uno de ellos difícilmente afecte al otro. En condiciones típicas de combate, ambos motores quedan protegidos hasta cierto punto por las alas, y al menos uno por el fuselaje. Al ser turbofan de alta derivación, sus emisiones infrarrojas son limitadas y las dos derivas ofrecen alguna protección, reduciendo ambos factores la probabilidad de pérdidas causadas por misiles buscadores de calor tales como los SA-7 «Grail».

El tambor de municiones es objeto de una especial protección, dadas las catastróficas consecuencias de un eventual estallido en el interior del avión, caso de ser alcanzado por un proyectil. Está protegido en parte por la «bañera» de la cabina, pero posee su propia plancha de blindaje, apropiada para detener fragmentos de metralla; una serie de «placas de detención», entre el blindaje y el revestimiento del fuselaje, aseguran que los proyectiles enemigos hagan explosión antes de alcanzar el depósito de municiones.

Capacidad de regreso

Los cuatro depósitos de combustible están protegidos mediante una espuma reticulada (interiormente y en los espacios adyacentes) que previene las explosiones de vapor de combustible. Los depósitos del fuselaje (los últimos en ser utilizados) y las tuberías anexas son autosellantes; en caso de emergencia, dos tanques autosellantes de rabalso aseguran una capacidad de retorno de 370 km.

Los controles de vuelo se accionan mediante sistemas hidráulicos duplicados, con reversión a manual en caso de pérdida de presión en ambos. Se ha dicho que el avión podría continuar volando con un solo motor y una de las dos derivas, aunque en la práctica no se ha intentado comprobar tal afirmación. El ala, los estabilizadores y las derivas son de construcción trilarguera y han sido diseñados para que cualquiera de los tres pueda ser anulado por el fuego enemigo sin que la estructura falle.

El concepto original del A-10 fue el de un avión sencillamente equipado que pudiera ser utilizado desde aeródromos avanzados con un apoyo mínimo, pero la experiencia operacional en Europa condujo gradualmente a la incorporación a bordo de la mayor parte de la aviónica usual en un aparato de ataque al suelo, aunque no se ha equipado aún con radar. El equipo inicial consistía en un presentador frontal de datos para facilitar el vuelo en rasante, así como ILS, TACAN y ADF. Pronto se le añadió un señalizador-explorador de blancos por laser «Pave Penny», un receptor de alerta radar, un sistema interno de lanzamiento de bengalas y chaff, y contenedores de perturbación ECM. Posteriores modificaciones incluyen un sistema de aumento de estabilidad mejorado, un altímetro radar y un equipo de navegación inercial.

El A-10 ha sido siempre considerado por la USAF como un complemento diurno de aviones con radar tales como el Vought A-7D, el McDonnell Douglas F-15 o el General Dynamics F-111, aunque puede operar con techos bajos de nubes de hasta 300 m y con visibilidad reducida (inferior a 2,5 km) gracias a su excelente maniobrabilidad. Sin embargo, el interés de la OTAN por aumentar su capacidad nocturna anticarro animó a Fairchild a proponer un biplaza N/AW (Night/Adverse Weather, tiempo adverso y noche). Se fabricó un prototipo modificando uno de los seis aviones de preproducción alquilado a la USAF. Equipado con un radar cartográfico y un explorador térmico infrarrojo efectuó su vuelo inicial el 4 de mayo de 1979, y en el curso de ese mismo año fue evaluado por la USAF. No obstante, se prefirió el equipamiento de A-10 monoplazas y General Dynamics F-16 con sistemas LANTIRN (Low Altitude Navigation and Targeting, IR for Night, señalizador y navegante en rasante infrarrojo nocturno) de Martin

A-10A con el esquema de pintura original y código de cola DM correspondiente a la 355.ª Ala táctica de entrenamiento de la US Air Force, basada en Davis-Monthan.

Este era el aspecto del segundo prototipo (YA-10A), durante las evaluaciones de la USAF en la base de Edwards, California. Las superficies blancas en los planos y la cola fueron pintadas para facilitar las reproducciones fotográficas de los vuelos de prueba.

Marietta, pero no se descarta que puedan desarrollarse en un futuro próximo versiones biplazas operativas del A-10.

Esta aventura privada permitió, no obstante, a Fairchild ofrecer a la USAF un entrenador biplaza probado en vuelo, que fue adoptado como A-10B. El lote inicial de 14 A-10B ha sido incluido en el presupuesto del año fiscal 1982, que también incluye la remesa final de 46 de los 733 A-10 originalmente pedidos (excluidos los seis aviones de preproducción). El 500.º A-10A fue entregado a finales de mayo de 1981 y se prevé que la fabricación continúe, a un ritmo de 40 aviones anuales, durante algunos años. Las posibilidades futuras incluyen el desarrollo del A-10B para sustituir al Rockwell OV-10 y al Cessna A-37 en las misiones de control aéreo avanzado.

Punta de lanza en Europa

La unidad equipada con A-10 más importante operacionalmente es la 81.ª Ala táctica de caza, de intervención inmediata en la eventualidad de una guerra en Europa. Es una unidad amplia, con 108 A-10A que equipan seis squadrons de 18 aviones (n.os 78, 91, 92, 509, 510 y 511). Su base de retaguardia es Bentwaters/Woodbridge, en Gran Bretaña, donde se efectúan los trabajos mayores de mantenimiento, pero en tiempo de guerra las operaciones se llevarían a cabo desde cuatro «localizaciones operativas avanzadas» (FOL, Forward Operating Location) en Alemania Federal: Ahlhorn, Noervenich, Sembach y Leipheim. En cada una de estas FOL, situadas a una distancia de unos 200 km de la frontera con Alemania del Este, operan normalmente hasta 8 A-10A en turnos rotativos de tres semanas. En guerra, el área fronteriza se ha dividido en seis sectores aproximadamente iguales, asignándose un escuadrón a cada uno, y dentro de estas áreas cada piloto tiene un sector de unos 120 a 160 km de largo y de 40 km de profundidad. Cada destacamento avanzado se ocupa en volar en rasante sobre el área asignada, memorizando cada detalle del terreno, descubriendo las zonas apropiadas para batir los carros enemigos en descubierta, y aprendiendo cómo utilizar cada accidente del terreno para reducir la exposición de su avión al fuego enemigo.

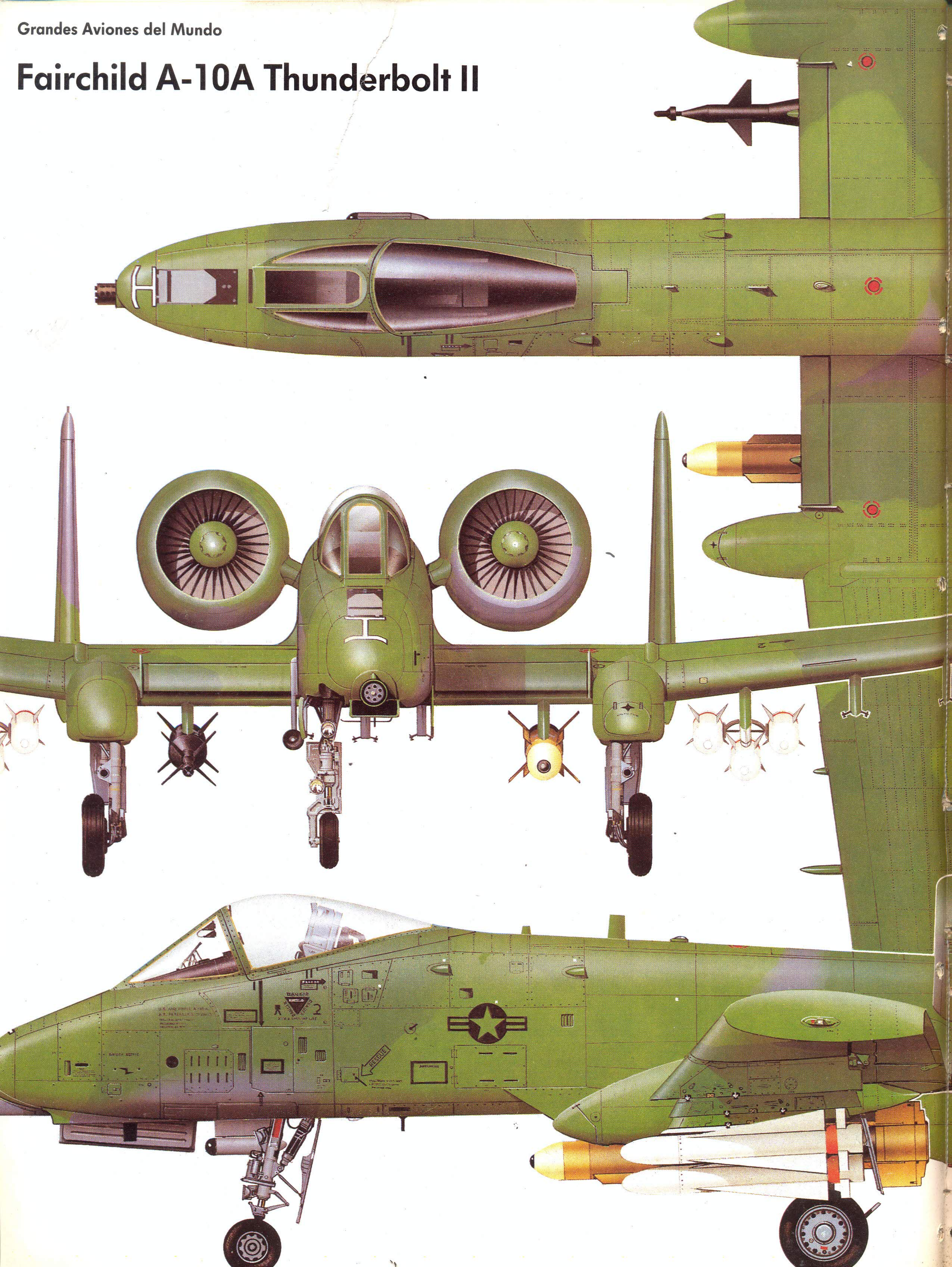
El A-10, con una carga típica externa de misiles Maverick, puede volar en misión de ataque a una velocidad de 480 a 560 km/h. Algunos consideran esta velocidad como un retroceso a los cazas de motor de émbolo de la II Guerra Mundial, con lo que ello significa en términos de vulnerabilidad a los sistemas modernos de defensa. Sin embargo, en una futura guerra europea, el A-10 no operará en misiones de un solo avión, sino como parte de una operación cuidadosamente planificada.

Volando en parejas, en contacto con otros aviones de la USAF, incluidos el Boeing E-3A para cobertura de radar y control aéreo,

Disparo de prueba de un misil Maverick guiado por TV. Aparte del cañón de 30 mm, el Maverick es la principal arma contracarro del A-10. A destacar los alerones abiertos, actuando como aerofrenos para estabilizar la velocidad de picado, y el pronunciado ángulo del ataque (foto Fairchild Republic).



Fairchild A-10A Thunderbolt II

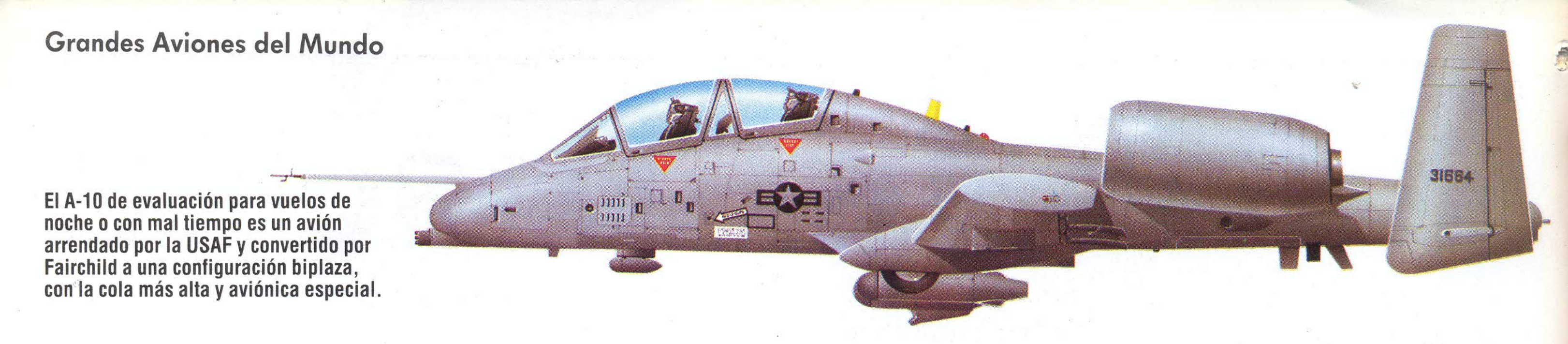




Fairchild Republic A-10A Thunderbolt II con el esquema de pintura estándar «European I», ideado para dificultar el que el avión sea visto desde arriba al sobrevolar las zonas boscosas centroeuropeas. El avión está ilustrado con dos cargas de Maverick en lanzadores triples, una bomba Hobos guiada por TV en el soporte interior del plano de babor y una bomba guiada por laser Mk 82 en el de estribor. Se aprecia también el señalizador por laser Pave Penny en el lado de estribor, bajo la cabina.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplaza de apoyo cercano
Planta motriz: dos turbofan sin poscombustión General Electric TF34-GE-100 de 4 110 kg de empuje
Prestaciones: velocidad máxima (limpio) 682 km/h; velocidad inicial de trepada 1 628 m por minuto; techo de servicio 10 575 m; autonomía en misión de combate 1 h 50 min de permanencia sobre un objetivo de 463 km de distancia, transportando 16 bombas de 227 kg Mk 82 y 750 disparos de 30 mm; alcance de autotraslado 4 000 km
Pesos: vacío 10 977 kg; máximo en despegue 21 500 kg
Dimensiones: envergadura 17,53 m; longitud 16,25 m; altura 4,47 m; superficie alar 47,01 m^2
Armamento: un cañón de 30 mm GAU-8/A con 1 350 disparos, más 7 258 kg de carga bélica variada (incluyendo bombas guiadas por laser, cohetes, CBU y misiles Maverick) en 11 estaciones exteriores



El A-10 de evaluación para vuelos de noche o con mal tiempo es un avión arrendado por la USAF y convertido por Fairchild a una configuración biplaza, con la cola más alta y aviónica especial.

el McDonnell Douglas F-15 y el General Dynamics F-16 para superioridad aérea, el A-37 para control aéreo avanzado, y el F-4G Wild Weasel (Comadreja Salvaje) para supresión de defensas; y en coordinación con la artillería del Ejército, morteros pesados y helicópteros como el Bell AH-1S Cobra (posteriormente el Hughes AH-64) y los exploradores Hughes OH-58 Kiowa. Un típico «equipo conjunto de ataque aéreo» (JAAT, Joint Air Attack Team) puede incluir a dos parejas de A-10A, actuando con dos helicópteros exploradores OH-58 y con seis AH-1S Cobra. La acción podría comenzar con la localización por los OH-58 de los objetivos blindados potenciales y el establecimiento de puntos de encuentro, localización de la artillería antiaérea de apoyo y las unidades de misiles antiaéreos, e indicación de las vías de aproximación apropiadas. Se organizaría entonces un ataque coordinado de los A-10A y los helicópteros AH-1S mediante las indicaciones del control aéreo avanzado. Los A-10A acudirían volando a 30 m de altura, «rozando la hierba», en parejas, escondidos entre las colinas y los árboles. En un punto inicial, señalizado por una referencia tal como una ermita o un puente o incluso uno de los helicópteros exploradores, los A-10 ascenderían bruscamente hasta unos 90 m para divisar sus objetivos, probablemente marcados con humo o señalizadores láser. Actuando en coordinación con el cañoneo del Ejército y los helicópteros AH-1S y cambiando frecuencias para contrarrestar las perturbaciones electrónicas enemigas, atacarían en primer lugar los radares y misiles antiaéreos y la artillería antiaérea utilizando los Maverick desde 7 600 m, y el cañón GAU-8/A y los misiles guiados TOW de los helicópteros desde 3 000 m de distancia. Algunos A-10 podrían aproximarse hasta 1 800 o 1 200 m para destruir los blindados enemigos con fuego de cañón y continuar la eliminación de las defensas con los Maverick y los TOW. Otros factores susceptibles de reducir pérdidas incluirían violentas maniobras evasivas y la utilización de contenedores de perturbación electrónica, bengalas y chaff contra las defensas antiaéreas.

Parece que la planificación cuidadosa y el entrenamiento, combinados con tácticas especiales, podrían permitir a este enorme y lento avión operar eficazmente en misiones contracarro; pero sólo la experiencia práctica podría confirmarlo.

Variantes del Fairchild Republic A-10

A-10A: versión normal monoplaza
A-10N/AW: proyecto financiado por la compañía de un derivado del A-10 como biplaza para vuelos nocturnos o con mal tiempo. Dimensiones inalteradas, salvo incremento de la altura de la cola en 50,8 cm; peso vacío aumento en 948 kg. Capacidad de combustible igual. Equipado con radar de seguimiento Westinghouse WX-50, Texas Instruments AAR-42 FLIR y sensores General Electric LLTV (un ejemplar de preserie se ha convertido a este estándar, pero no hay pedidos de producción)
A-10B: entrenador biplaza con la estructura del A-10N/AW, en producción para Guardia Nacional y Reserva Aérea de EE UU. Peso incrementado en 907 kg con respecto al monoplaza

Reabastecimiento de la tolva del GAU-8/A del A-10, que puede cargar 1 350 disparos, suficientes para 10 ráfagas de dos segundos a la cadencia máxima de 4 000 disparos por minuto. La tolva de munición está emplazada detrás y debajo de la cabina y tiene una protección especial (foto USAF).

A-Z de la Aviación

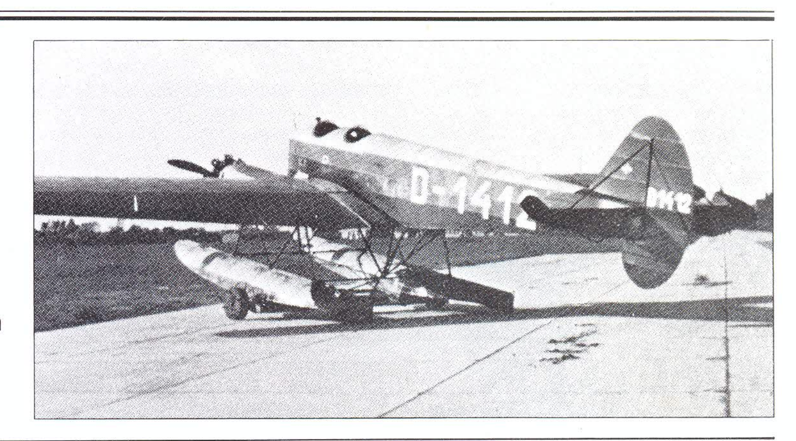
Arado W II

Historia y notas

En junio y diciembre de 1928 se construyeron y registraron en la Deutsche Verkehrsfliegerschule GmbH dos hidroaviones de entrenamiento **Arado W II** provistos de doble flotador. Ambos estaban propulsados por dos motores Siemens-Halske Sh.12 de 112 hp; el fuselaje consistía en una estructura de tubo de acero recubierta de tela, y disponía de dos cabinas abiertas en tándem; las alas estaban construidas en madera con doble larguero y cubierta de tela; y el doble flotador era asimismo de madera.

Especificaciones técnicas

Tipo: hidroavión de entrenamiento biplaza
Planta motriz: dos motores radiales Siemens-Halske Sh.12 de 112 hp
Prestaciones: velocidad máxima 145 km/h; techo de servicio 2 060 m
Pesos: vacío 1 680 kg; máximo en despegue 1 955 kg
Dimensiones: envergadura 17,40 m; longitud 12,55 m; altura 3,20 m; superficie alar 53,70 m^2



En el periodo de entreguerras, la amplia utilización de hidroaviones llevó a la necesidad de aparatos como el Arado W II, entrenador bimotor equipado con doble flotador.

Archangelskii Ar-2

Historia y notas

El **Archangelskii Ar-2** (denominado inicialmente **SB-RK**), bombardero medio bimotor que, en la época de la invasión de la URSS por el III Reich alemán, servía en las Fuerzas Aéreas Soviéticas, era un avión muy atractivo para su época. Comparado con su contemporáneo francés el Amiot 143, por ejemplo, su diseño resultaba extremadamente avanzado, cosa nada sorprendente si tenemos en cuenta que el SB-RK era una versión mejorada del SB-2bis, proyectado por un equipo encabezado por Andréi Nikolaevich Tupolev.

El bombardero de alta velocidad SB había sido creado por uno de los tres equipos dirigidos por Tupolev, para cumplir con las especificaciones de un avión aparecidas en el verano de 1933. Dicho equipo estaba dirigido por el principal ayudante de Tupolev, A.A. Archangelskii, por lo que resultaba lógica su designación cuando se quiso producir una versión mejorada del SB-2bis, dado su amplio conocimiento de la serie SB. El proyecto de Archangelskii y su equipo, finalizado en 1938-39, era similar en líneas generales al SB-2bis, pero se había trabajado muy intensamente en la mejora de las prestaciones.

La configuración general, que no se modificó, era la de un monoplano de ala media cantilever y construcción metálica, provisto de un tren de aterrizaje retráctil con rueda de cola. Al objeto de conseguir la mejora que pretendía en las prestaciones, Archangelskii utilizó el motor más potente Klimov M-105 R, e introdujo algunas modificaciones para reducir la resistencia al avance. Entre éstas pueden citarse la reducción de la envergadura alar en 2,33 m, con la consiguiente reducción de la superficie alar en unos 8 m^2, la introducción en las alas de radiadores para la refrigeración del motor del tipo túnel. Al mismo tiempo, se modificó el morro del fuselaje para suministrar mayor campo visual al artillero de proa, y se instalaron frenos de picado debajo de cada ala para permitir operar al avión como bombardero en picado.

Cuando este avión empezó a entrar en servicio, en 1940, la norma para las denominaciones se había modificado, de forma que cada modelo reflejase el origen de su diseño, empleando las dos primeras letras del nombre de la oficina o proyectista responsable del mismo: por lo tanto el SB-RK pasó a denominarse Ar-2. Ampliamente utilizado al principio de la invasión alemana, el Ar-2 fue relegado a misiones de segunda línea cuando empezaron a aparecer bombarderos en picado y a nivel más efectivos de fabricación nacional, y aviones norteamericanos y británicos en préstamo y arriendo.



El Archangelskii Ar-2 fue una versión aerodinámicamente muy perfeccionada del SB-2, desarrollada por el mismo proyectista, bajo la égida de la oficina de proyectos Tupolev. Su carrera con las unidades de combate soviéticas de primera línea fue relativamente corta.

Especificaciones técnicas

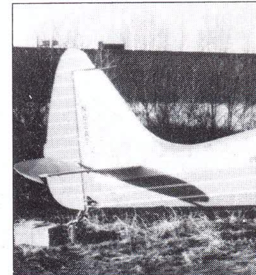
Tipo: bombardero/bombardero en picado triplaza
Planta motriz: dos motores lineales Klimov M-105R de 1 100 hp
Prestaciones: velocidad máxima 475 km/h, a 5 000 m; velocidad de erucero 320 km/h; techo de servicio 10 000 m; autonomía 1 500 km
Pesos: máximo en despegue 7 200 kg
Dimensiones: envergadura 18 m; longitud 12,40 m
Armamento: tres ametralladoras de 7,62 mm (una en el morro, y las otras dos en puestos dorsal y ventral), seis bombas de 100 kg, o dos de 250 kg, o una de 500 kg, en una bodega interna, y hasta 500 kg de bombas en soportes subalares

Arctic Aircraft S1B2 Arctic Tern

Historia y notas

El **Interstate S1B Cadet** formó parte de una serie de biplazas ligeros de ala alta encargados para misiones de observación y de enlace a principios de la II Guerra Mundial; los otros fueron el Piper Cub y los diseños de Aeronca, Taylorcraft y Stinson. El Cadet participó en la guerra bajo la designación **L-6** del Ejército norteamericano. Se construyeron unos 250; un número bastante apreciable de ellos consiguió sobrevivir a la contienda y siguieron operando en manos de particulares, aunque su número ha ido disminuyendo, hasta ser hoy sólo un puñado.

El diseño, sin embargo, ha sido resucitado, y la Arctic Aircraft Company de Anchorage, en Alaska, ha construido una pequeña cantidad de ellos bajo el nombre de **Arctic Tern**. Mientras el Cadet de origen empleaba un motor Franklin de 102 hp, el Tern dispone de un motor Avco-Lycoming O-320 de 150 hp, y la mejora en las técnicas constructivas, junto a los materiales más modernos, han dado como resultado una reducción del peso vacío de 18 kg respecto al modelo original de 1940. Los flotadores o los esquíes, esenciales para su operación en Alaska durante todas las estaciones, son aditamentos opcionales, al igual que un depósito de combustible auxiliar colocado bajo su fuselaje. El asiento posterior del Tern puede desmontarse para proveer de espacio adicional de carga, y el delantero es abatible para facilitar el acceso; la cabina se ha insonorizado y enmoquetado.



El S1B2 Arctic Tern constituye un interesante rejuvenecimiento de un proyecto de 1940.

Especificaciones técnicas

Tipo: monoplano biplaza para servicios generales
Planta motriz: un motor lineal Avco-Lycoming O-320 de 150 hp
Prestaciones: velocidad máxima 282 km/h; velocidad de crucero 188 km/h al nivel del mar; techo de servicio 5 790 m; autonomía 1 049 km
Pesos: vacío 487 kg; máximo en despegue 862 kg
Dimensiones: envergadura 10,97 m; longitud 7,32 m; altura 2,13 m; superficie alar 17,28 m^2

Armstrong Whitworth Argosy



Armstrong Whitworth Argosy Mk I de la Imperial Airways.

Historia y notas

Cuando en 1925 la Imperial Airways adoptó la política de emplear únicamente polimotores para sustituir a los 13 aviones de cuatro tipos distintos operados por las compañías que la precedieron, el **Armstrong Whitworth Argosy** fue uno de los tres modelos encargados.

La Armstrong Whitworth fabricó su primer avión de línea, el Argosy, un gran biplano con tren de aterrizaje fijo, para cumplir unas especificaciones del año 1922 referentes a un avión trimotor con una autonomía de 800 km; el prototipo (G-EBLF) realizó su primer vuelo en marzo de 1926, e inmediatamente se recibió un pedido de la Imperial Airways para tres aviones. El segundo Argosy (G-EBLO) voló el 18 de junio de 1926, y fue el primero que se entregó a estas líneas aéreas.

La Imperial no perdió el tiempo en la introducción en servicio de su nuevo avión de línea; el G-EBLO cubrió su primer vuelo comercial, entre Croydon y París, el 16 de julio de 1926. Las cifras de tráfico experimentaron un inmediato incremento, a la vez que los costes por tonelada y kilómetro disminuían, lo que permitió inaugurar, el 1.º de mayo de 1927 y en esta ruta, el servicio de lujo «Silver Wing» (Ala de plata).

En sus viajes normales, el Argosy transportaba en su cabina a 20 pasajeros, mientras el capitán y el primer oficial iban situados en una cabina abierta justo detrás del motor del morro. A fin de conseguir el espacio necesario para una azafata, que servía las comidas que hicieron famoso el servicio del «Silver Wing», se suprimieron dos asientos.

El Argosy se utilizó posteriormente en rutas tales como las de Basilea, Bruselas y Colonia desde Croydon; la Imperial pasó un pedido de otros cuatro aparatos, que empezaron a prestar servicio en 1929.

Los aviones de la segunda serie fueron designados Argosy II, disponían de motores Armstrong Siddeley Jaguar IV A de 420 hp en lugar de los originales Jaguar III, y su peso total había aumentado desde 8 165 kg hasta 8 709 kg; después de la entrega de los Mk II, los tres Mk I originales fueron provistos de motores Jaguar IVA.

El Argosy inauguró el primer correo aéreo entre Gran Bretaña y la India el 30 de marzo de 1929, transportando correo a Basilea, de donde se llevaba por tren a Génova y posteriormente, por vía aérea y con muchas escalas, hasta Karachi. La flota fue reduciéndose gradualmente: en junio de 1931 se perdió un Argosy en un aterrizaje forzoso ocurrido cerca de Asuán; dos meses antes otro se había incendiado al estrellarse en Croydon durante el entrenamiento de tripulaciones. Afortunadamente ninguna persona resultó herida en ninguno de estos accidentes. Sin embargo, un incendio inexplicable ocurrido en vuelo sobre Bélgica, en marzo de 1933, acabó en accidente al estrellarse el aparato, pereciendo en el mismo los tres componentes de la tripulación y los 12 pasajeros. El último Argosy que quedaba en servicio, el sexto avión, fue empleado en vuelos de placer en Blackpool por la United Airways a lo largo de la segunda mitad de 1935; la British Airways lo adquirió el siguiente mes de enero, y fue retirado del servicio en diciembre de 1936.

Variantes

Argosy Mk I: designación dada a la serie original, provista inicialmente con motores radiales de accionamiento directo Jaguar IIIA de 385 hp, que luego fueron sustituidos por motores radiales Jaguar IVA; las especificaciones son las mismas del Mk II, a excepción de una autonomía de 530 km, peso vacío 5 443 kg y máximo en despegue 8 165 kg, envergadura 27,64 m, longitud 20,07 m, altura 6,05 m y superficie alar 175,22 m²

Argosy Mk II: designación dada a la segunda serie, propulsada mediante tres motores radiales Jaguar IVA de 420 hp; esta variante también se caracterizaba por emplear aletas compensadoras servooperadas en el plano inferior



A pesar de su destartalado aspecto, el Armstrong Whitworth Argosy dio buenos resultados, tanto económicos como en el aspecto de su fiabilidad (foto British Airways).

Especificaciones técnicas

Armstrong Whitworth Argosy Mk II

Tipo: transporte comercial de 20 pasajeros

Planta motriz: tres motores radiales con reductor Armstrong Siddeley Jaguar IVA de 420 hp

Prestaciones: velocidad máxima 177 km/h; velocidad de crucero 145-153 km/h; tiempo de trepada hasta los 915 m 4 min 30 seg; autonomía 837 km

Pesos: vacío 5 484 kg; máximo en despegue 8 709 kg

Dimensiones: envergadura 27,53 m; longitud 20,42 m; altura 6,10 m; superficie alar 174,01 m²

Armstrong Whitworth Atlas

Historia y notas

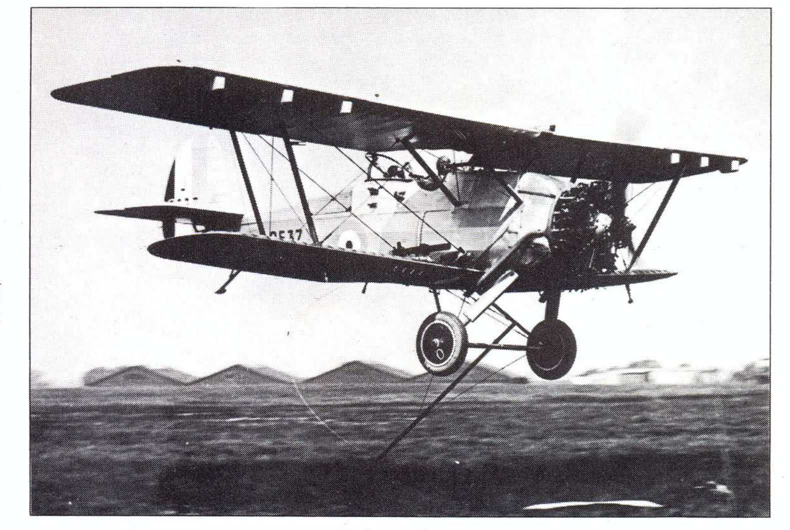
El **Armstrong Whitworth Atlas** fue el primer avión de la RAF específicamente desarrollado para una función de cooperación con el ejército. Voló por primera vez el 10 de mayo de 1925 y su construcción se inició como consecuencia de un pedido importante; en total se fabricaron para la RAF 446 unidades, entre las que se incluyen 175 de una variante de entrenamiento.

Desarrollado inicialmente como una aventura privada, el prototipo civil del Atlas fue convertido para cumplir con los estándares militares y se le dio un número de serie militar, al igual que a otros dos aviones para demostraciones. Uno de estos últimos fue mostrado en la Exhibición Aérea de París en diciembre de 1926 y fue enviado a continuación a Sudamérica para una serie de exhibiciones.

El Atlas fue seleccionado en competencia con el de Havilland Hyena, el Bristol Boarhound y el Vickers Vespa, siéndole introducidas varias modificaciones en Martlesham Heath, como resultado de unas pruebas, con el fin de mejorar determinados aspectos de sus prestaciones. Después de efectuar las pruebas de servicio en Andover en 1927, el 26.º Squadron, con base en Catterick, Yorkshire, fue el primero en recibir el Atlas, lo que tuvo lugar en octubre de 1927, mientras que las entregas a ultramar no empezaron hasta principios de 1930 cuando este modelo empezó a ser empleado para sustituir a los Bristol F.2B Fighter del 208.º Squadron en Egipto.

El Atlas demostró ser versátil en servicio y, además de su función de cooperación con el ejército, también fue empleado por un cierto número de puestos de la RAF para su servicio de comunicaciones. También empleó este modelo la Escuela de Fotografía de Farnborough. Como avión de entrenamiento de mando doble, el Atlas se convirtió desde el año 1931 en el equipo estándar de las escuelas de entrenamiento de la RAF, hasta que los Hart Trainer empezaron a sustituirlo cuatro años más tarde. La escuela de vuelo Armstrong Whitworth empleó cuatro aviones civiles desde 1931, en que la escuela se trasladó de Whitley a Hamble, convirtiéndose en la Air Service Training Ltd.

El Atlas militar fue objeto de una serie de pedidos para Canadá (16), Grecia (2), China (14) y Japón (1). Las entregas a Canadá consistieron en seis aviones nuevos, suministrados entre diciembre de 1927 y octubre de 1929, más otros diez aviones, comprados en 1934, que habían pertenecido a la RAF. Uno de los aviones vendidos a Canadá fue convertido en avión de entrenamiento. Los Atlas de las Reales Fuerzas Aéreas del Canadá estuvieron en servicio hasta 1942, en que fue retirado el último. Otro avión, anteriormente propiedad de la RAF, fue vendido a Egipto. Incluidas las ventas al extranjero, el número total de Atlas civiles y militares fabricados ascendió a 478.



El Armstrong Whitworth Atlas, un clásico de su época, fue el primer avión de cooperación con el ejército de la RAF.

En la RAF, el Hawker Audax

reemplazó al Atlas en su función de cooperación para el ejército a partir de febrero de 1932, y los Atlas de entrenamiento fueron sustituidos por los Hart Trainer en agosto de 1933.

Variantes

Atlas I: modelo de serie proyectado privadamente para lograr tanto pedidos civiles como militares
Atlas II: 14 aviones pedidos por China, con fuselaje rediseñado y deriva más ancha, a fin de convertir el modelo en caza y bombardero diurno; otras mejoras menores, y planta motriz consistente en un motor radial Armstrong Siddeley Panther IIA de 535 hp; peso máximo en despegue 2 245 kg y velocidad máxima 245 km/h; también fueron construidos tres Atlas II civiles
Ajax: construidos cuatro aviones, con pequeñas diferencias con respecto al Atlas I, todos ellos entregados a la RAF; planta motriz consistente en un motor radial Armstrong Siddeley Jaguar de 385 hp, velocidad máxima 225 km/h, trepada a 1 525 m en 7 min, techo de servicio 6 000 m, autonomía 3 h 15 min, peso vacío 1 016 kg, envergadura 12,04 m, longitud 8,61 m y superficie alar 36,42 m^2
A.W.17 Aries: modelo mejorado del Atlas I provisto de un acceso más fácil para su mantenimiento y de dimensiones mayores; sólo se construyó uno; envergadura 12,80 m, longitud 8,64 m, altura 3,33 m y superficie alar 37,12 m^2

Especificaciones técnicas

Armstrong Whitworth Atlas Mk I
Tipo: biplano biplaza para cooperación con el ejército y entrenamiento
Planta motriz: un Armstrong Siddeley Jaguar IVC de 400 hp
Prestaciones: velocidad máxima 229 km/h; trepada hasta los 1 525 m 5 min 30 seg; techo de servicio 5 120 m; autonomía 3 h 15 min
Pesos: vacío 1 157 kg; máximo en despegue 1 823 kg
Dimensiones: envergadura 12,06 m; longitud 8,71 m; altura 3,20 m; superficie alar 36,32 m^2
Armamento: una ametralladora sincronizada Vickers de 7,7 mm de tiro frontal, y una Lewis de 7,7 mm en la cabina posterior

Armstrong Whitworth Awana

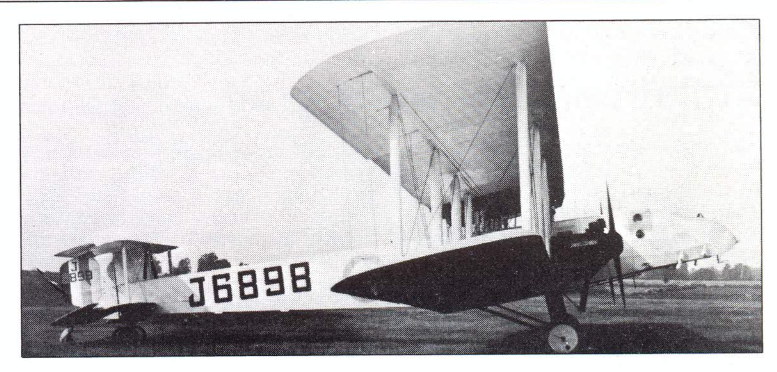
Historia y notas

El **Armstrong Whitworth Awana** y el Vickers Victoria compitieron para la especificación 5/20 para un transporte de tropas, y el Ministerio del Aire británico encargó la construcción de dos prototipos de cada uno de ellos. El Awana podía transportar 25 soldados, y era de construcción mixta, con un fuselaje de tubo de acero reforzado con cable y recubierto de tela, y alas de madera de una envergadura superior a los 30 m, que podían plegarse.

Frank Courtney pilotó el primer prototipo el 28 de junio de 1923; posteriormente se realizaron pruebas de vuelo en Martlesham Heath. Aunque las prestaciones eran aceptables, había algunos problemas con el tren de aterrizaje al carretear el avión, y durante el aterrizaje el control era deficiente. También se criticó al Awana que su fuselaje de tubo de acero resultaba demasiado flexible y debería ser de una construcción más rígida; el llenado de los depósitos, situados bajo el plano superior, con una bomba manual era una tarea difícil y larga; y finalmente, se consideraba que la endeblez del tipo en otros aspectos generaría problemas de mantenimiento cuando entrase en servicio. Pese a que los siguientes prototipos incorporaron algunas mejoras, en definitiva el Awana resultó descartado, y el Victoria fue elegido por la RAF para su producción en serie.

Especificaciones técnicas

Tipo: transporte militar de 25 plazas
Planta motriz: dos motores lineales Napier Lion de 450 hp
Prestaciones: velocidad máxima 156 km/h, a 915 m; velocidad máxima de crucero 137 km/h; techo de servicio 2 440 m; autonomía con combustible máximo 580 km
Pesos: vacío 4 536 kg; máximo en despegue 8 369 kg
Dimensiones: envergadura 32,16 m; longitud 20,73 m; altura 6,10 m; superficie alar 213,67 m^2



La fabricación del transporte de tropas Armstrong Whitworth Awana se limitó a dos únicos prototipos.

Armstrong Whitworth Siskin

Historia y notas

Basado en el **Siddeley Deasy S.R.2 Siskin,** fabricado por la filial de la Armstrong Whitworth en 1919, el **Armstrong Whitworth Siskin** en su forma mejorada había de convertirse en un pilar principal para las fuerzas de caza de la RAF a partir de mediados los años veinte.

El S.R.2 fue proyectado para un motor radial de 300 hp construido, por aquel entonces, en Farnborough y designado R.A.F.8. El desarrollo posterior del motor se encomendó a la Siddeley Deasy, pero esta compañía estaba ocupada en el desarrollo del motor Puma, y el R.A.F.8 fue abandonado. En consecuencia, el S.R.2 voló por primera vez provisto de un motor A.B.C. Dragonfly de 320 hp, y pese a que sus prestaciones parecieron satisfactorias, el motor fue un fracaso, y en consecuencia el diseño se adaptó para una planta motriz Armstrong Siddeley Jaguar de 325 hp; el primero de tres Siskin, ahora bajo el nombre de Armstrong Siddeley, voló por primera vez en marzo de 1921.

La decisión del Ministerio del Aire británico de encargar en adelante únicamente aviones de estructura totalmente metálica forzó a Armstrong Siddeley a diseñar de nuevo el Siskin y, cuando ya se habían fabricado varios ejemplares con un estructura mixta de madera y metal, el primer **Siskin III** metálico, pedido en 1920 por la RAF, voló en mayo de 1923.

Los viajes comerciales realizados por Europa trajeron como resultado un pedido de 65 aviones para Rumania, volando el primero de ellos en octubre de 1924, y otros seis a fines de ese año. Sin embargo, el pedido fue cancelado al estrellarse un Siskin rumano y morir el piloto.

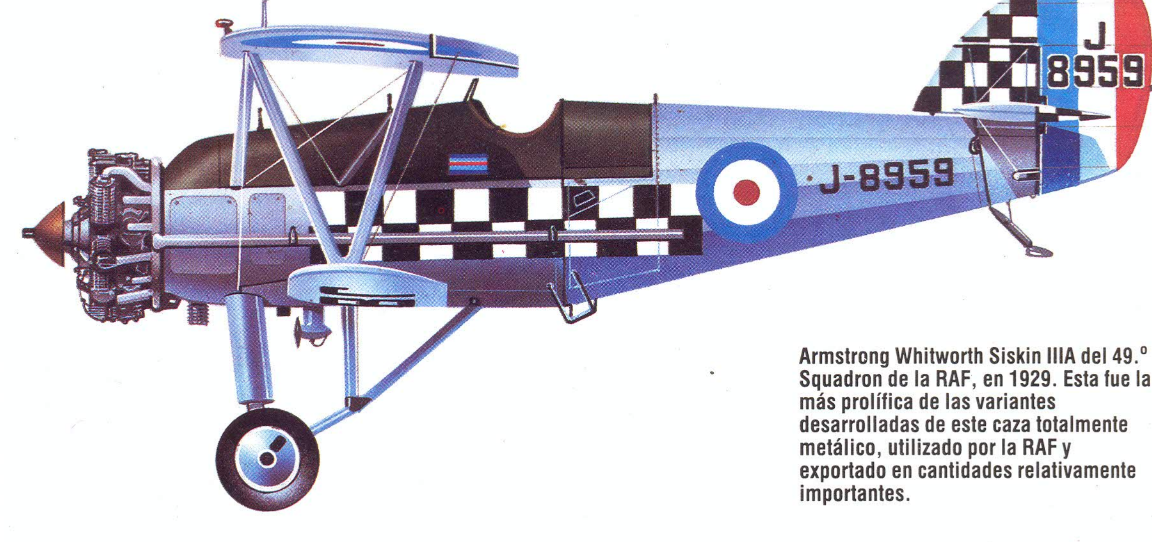
El primer Siskin III de la RAF fue destinado, en mayo de 1924, al 41.º Squadron con base en Northolt; al siguiente mes, el 111.º Squadron sustituía sus Sopwith Snipe por Siskin. La producción total del Siskin III alcanzó la cifra de 465 unidades, entre ellas algunos biplazas. Estonia, las Reales Fuerzas Aéreas del Canadá y la escuela de vuelo de la Armstrong Whitworth adquirieron cada una dos biplazas; también se entregaron algunas unidades biplazas nuevas a la RAF, mientras que otras fueron convertidas con posterioridad.

El modelo más prolífico de la serie fue el **Siskin IIIA,** cuyo prototipo, convertido a partir del Siskin III, voló en octubre de 1925.

El motor sobrealimentado Armstrong Siddeley Jaguar IV dio como resultado unas prestaciones considerablemente mejores, y a continuación se construyeron 287 unidades para la RAF, incluidos 47 entrenadores provistos de doble mando. A excepción de 135, todos fueron subcontratados: 84 por la Bristol, 74 por la Gloster, 52 por la Vickers y 42 por la Blackburn.

El primer squadron reequipado fue el n.º 111, en setiembre de 1926; otros 10 squadrons emplearon el Siskin IIIA hasta que empezaron a ser reemplazados por Bristol Bulldog, en octubre de 1932. Puede decirse que el arte de la acrobacia en formación fue introducido y mejorado en la RAF por los squadrons equipados con Siskin, en particular el n.º 43, muy conocido por sus vuelos en formación cerrada en las exhibiciones de Hendon.

Después de evaluar dos Siskin III, las Reales Fuerzas Aéreas canadienses encargaron doce IIIA, algunos nuevos y otros procedentes de la RAF, que fueron entregados entre 1926 y 1931. Los Siskin del 1.er Squadron de Caza canadiense fueron sustituidos por Hawker Hurricane en 1939, y retirados en 1947.



Armstrong Whitworth Siskin IIIA del 49.º Squadron de la RAF, en 1929. Esta fue la más prolífica de las variantes desarrolladas de este caza totalmente metálico, utilizado por la RAF y exportado en cantidades relativamente importantes.

Variantes

S.R.2 Siskin: avión original construido por Siddeley Deasy Motor Car Co. (3 en total)
Siskin II: prototipo civil del año 1923, que voló con una configuración mono y biplaza (1 en total)
Siskin III: versión de serie de construcción metálica; planta motriz consistente en un motor radial Armstrong Siddeley Jaguar III de 325 hp, velocidad máxima 216 km/h a 1 980 m, tiempo de trepada 1 980 m 5 min, techo de servicio 6 250 m, autonomía 3 h, peso vacío 830 kg y máximo en despegue 1 241 kg,

envergadura 10,08 m, longitud 7,01 m, altura 2,95 m y superficie alar 27,22 m^2 (64 en total, para la RAF)
Siskin IIIA: variante principal de serie (348 en total: 340 para la RAF y 8 para Canadá)
Siskin IIIB: prototipo provisto de un motor sobrealimentado Jaguar VIII con caja reductora; tiempo de trepada hasta los 4 570 m 11 min 30 seg, unos 2 min menos que el Siskin IIIA; a esta altitud el Siskin IIIB era unos 32 km/h más rápido que el Siskin IIIA, a pesar de que su peso máximo en despegue era 104 kg mayor; sin embargo, los pilotos de Martlesham Heath criticaron la maniobrabilidad del Siskin IIIB; y su autonomía a plena potencia, de sólo 1 hora, resultaba completamente inadecuada (1 en total)
Siskin IIIDC: derivación del entrenador biplano de doble mando; sirvió en la Escuela Central de Vuelo, RAF College, Cranwell y Escuelas de Entrenamiento de Vuelo n.^{os} 3 y 5; la mayor parte de los squadrons de caza Siskin emplearon algunas unidades de este tipo (en total 53: 47 para la RAF, 2 para Canadá, 2 para el AST y 2 para Estonia)
Siskin IV: versión civil desarrollada para la carrera de King's Cup de 1925; basado en el Siskin V, con alas de menor envergadura (1 en total)
Siskin V: versión civil desarrollada para Rumania, aunque las únicas unidades de este modelo fueron empleadas en carreras, después de la cancelación del pedido rumano; la construcción era mixta de madera y metal, con un plano inferior bilarguero; F. L. Barnard ganó la King's Cup de 1925 sobre un Siskin V a una velocidad superior a los 243 km/h; planta motriz, un motor Jaguar de 385 hp; velocidad máxima 249 km/h, techo de servicio 7 620 m, peso máximo en despegue 1 107 kg, envergadura 8,64 m, longitud 6,50 m y superficie alar 23,78 m^2 (2 en total)

Especificaciones técnicas
Armstrong Siddeley Siskin IIIA
Tipo: caza monoplaza
Planta motriz: un motor radial Armstrong Siddeley Jaguar IV de 420/450 hp
Prestaciones: velocidad máxima 251 km/h; tiempo de trepada hasta los 3 050 m 6 min 20 seg; techo de servicio 8 230 m; autonomía a pleno régimen 1 h 12 min
Pesos: vacío 935 kg; máximo al despegue 1 366 kg
Dimensiones: envergadura 10,11 m; longitud 7,72 m; altura 3,10 m; superficie alar 27,22 m^2
Armamento: dos ametralladoras Vickers sincronizadas de 7,7 mm fijas en el fuselaje delantero, más una carga de hasta cuatro bombas de 9 kg

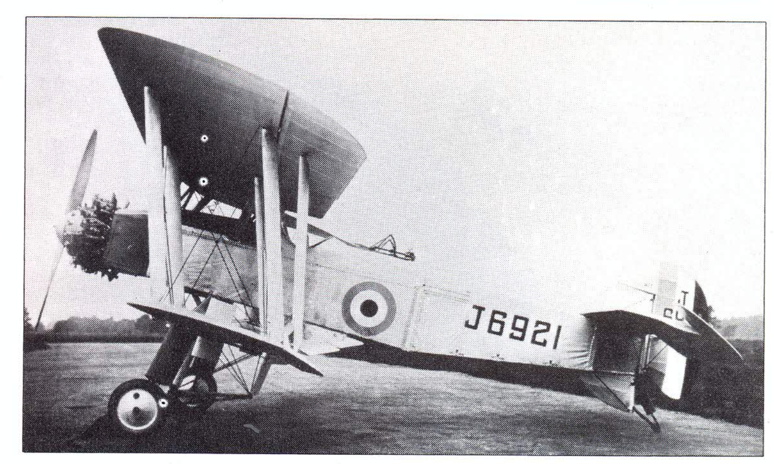
Armstrong Whitworth Wolf

Historia y notas
Diseñado originariamente como avión de reconocimiento biplaza, el **Armstrong Whitworth Wolf** tenía, como el Bristol Fighter, el fuselaje montado entre los planos superior e inferior, y unido a ellos por medio de una serie de toscos montantes.

La Armstrong Whitworth recibió un pedido de tres aviones, el primero de los cuales voló el 19 de enero de 1923. La estructura era mixta, con el fuselaje de tubo de acero y las alas de madera. No se recibió ningún pedido posterior para su fabricación en serie, aunque al parecer algunos Wolf fueron empleados en el Royal Aircraft Establishment de Farnborough para vuelos experimentales, entre ellos para prueba de controles automáticos.

Viendo la posibilidad de emplear este modelo como entrenador, la Armstrong Whitworth construyó tres Wolf civiles para la Escuela de Vuelo de la Reserva de la RAF en Whitley, que operaba esta compañía; los dos primeros se entregaron en febrero y agosto de 1923, y el último, sorprendentemente, seis años más tarde. Estos aviones dieron buen resultado y llegaron a ser populares entre los pilotos, aunque el tren de aterrizaje y el arriostramiento causaron problemas de mantenimiento. Fueron retirados del servicio en 1931 y desguazados, salvo el ejemplar más nuevo, que se envió a Hamble como modelo para la enseñanza.

Especificaciones técnicas
Tipo: biplaza de entrenamiento y reconocimiento
Planta motriz: un motor radial Armstrong Siddeley Jaguar III de 350 hp
Prestaciones: velocidad máxima 177 km/h, a 3 050 m; techo de servicio 4 620 m; autonomía 3 h 15 min
Pesos: vacío 1 220 kg; máximo en despegue 1 855 kg
Dimensiones: envergadura 12,14 m; longitud 9,45 m; altura 3,96 m; superficie alar 45,34 m^2
Armamento: una ametralladora Vickers sincronizada de 7,7 mm fija a la parte delantera del fuselaje y una ametralladora Lewis de 7,7 mm, montada en un soporte móvil en la parte posterior de la cabina



El diseño del Armstrong Whitworth Wolf, con el fuselaje intercalado entre los dos planos fuertemente arriostrados, era una aberración desde el punto de vista aerodinámico.

Armstrong Whitworth A.W.15 Atalanta

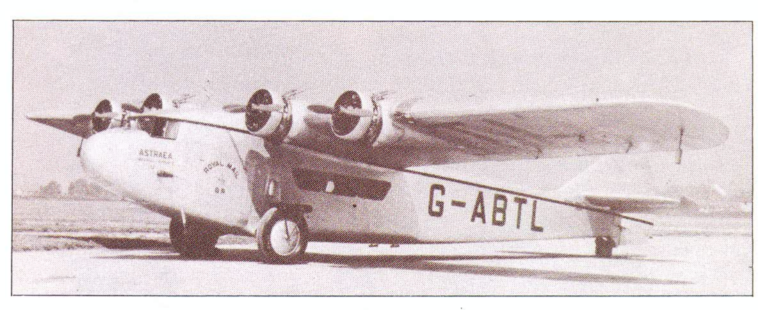
Historia y notas
La apariencia del Armstrong Whitworth Argosy no difería apreciablemente de la de otros aviones de línea aparecidos poco después de la I Guerra Mundial, pero en los años siguientes se produjeron transformaciones muy notables; uno de los primeros aviones de la nueva generación fue el **Armstrong Whitworth A.W.15 Atalanta.** Fue encargado por la Imperial Airways para el servicio en Sudáfrica y entre Karachi y Singapur, y desarrollado en respuesta a una especificación en la que se pedía el transporte de una carga útil de 1 361 kg, mantener los 2 745 m de altitud con un motor parado, y una velocidad de crucero de 185 km/h. Un requisito obvio para estas rutas era la posibilidad de empleo en pequeños aeropuertos situados a gran altitud y en países cálidos, y también era necesaria una autonomía de 650-1000 km. Sólo se estipulaban nueve pasajeros y una tripulación de tres miembros, y se preveía un espacio considerable para la carga de correo. Posteriormente, la capacidad de pasaje del A.W.15 se incrementó hasta 17 plazas.

El primer Atalanta (G-ABPI) voló el 6 de junio de 1932, apareció en la primera exhibición de la SBAC (Society of British Aircraft Constructors) en Hendon el 27 de junio y fue llevado el 11 de julio a Martlesham Heath para pruebas, recibiendo su certificado de aptitud para el vuelo en agosto. La gran rapidez con que se llevó a cabo todo este proceso refleja la bondad de su diseño básico; los ocho Atalanta pedidos por la Imperial Airways habían conseguido su certificado antes de abril de 1933.

El primer servicio tuvo lugar en la línea de Croydon a Bruselas y Colonia, el 26 de setiembre de 1932; posteriormente el AW.15 cubrió también otras rutas. El G-ABPI resultó seriamente dañado al realizar un aterrizaje forzoso en Coventry el 20 de octubre de 1932, cuando aún corrían por cuenta del fabricante los gastos por modificaciones, y el nombre específico del avión, «Atalanta», se pasó al cuarto aparato (el G-ABTI), cuyo registro era lo bastante parecido para evitar investigaciones en la prensa. El accidente había sido debido a fallas en la alimentación de combustible, pero el aparato pudo repararse y reapareció bautizado como «Arethusa».

El G-ABPI salió de Croydon el 5 de enero de 1933 en su vuelo de pruebas hasta Ciudad del Cabo, adonde llegó el 14 de febrero. Se le unieron tres Atalanta más en Germiston, Sudáfrica, para el servicio entre Ciudad del Cabo y Kisumu; el proyecto inicial era que estos aviones sustituyeron al de Havilland D.H.66, pero resultaron excesivamente pequeños para este tráfico y, por tanto, tuvieron que complementar al antiguo avión. Un vuelo de pruebas hasta Australia llevado a cabo en junio de 1933 atrajo un gran interés pero ningún pedido, ya que QANTAS eligió el D.H.88; pero el 1.º de julio de 1933, el primer avión Atalanta (G-ABPI, llamado ahora «Arethusa») inauguró la línea directa para el servicio de correos entre Londres y Karachi, y allí, a la llegada, del correo, fue entregado a la Indian Trans-Continental Airways. Poco más tarde llegó un segundo avión para la compañía india; ambos, más otros dos Atalanta registrados en Gran Bretaña, operaron en la línea Karachi-Calcuta, que posteriormente se amplió hasta Rangún y Singapur.

Tres Atalanta se perdieron con anterioridad a la II Guerra Mundial; los cinco restantes pasaron al servicio de la BOAC al constituirse esta compañía, y en marzo de 1941 fueron requisados por la RAF y destinados a la India. Posteriormente, fueron entregados al 101.º Squadron de las Fuerzas Aéreas Indias con base en Madrás, y fueron empleados en misiones de reconocimiento costero, armados con una única ametralladora manejada por el navegante. Uno de los Atalanta resultó destruido al estrellarse en un aterrizaje; el último vuelo de patrulla tuvo lugar el 30 de agosto de 1942; después, los cuatro ejemplares supervivientes fueron retirados.



El Armstrong Whitworth Atalanta de principios de los años treinta fue construido a medida de los deseos de la Imperial Airways.

Especificaciones técnicas
Tipo: transporte comercial
Planta motriz: cuatro Armstrong Siddeley Serval III radiales de 340 hp
Prestaciones: velocidad máxima 251 km/h a 915 m; velocidad máxima de crucero 209 km/h; techo de servicio 4 330 m; autonomía 1 030 km
Pesos: vacío 6 323 kg; máximo en despegue 9 525 kg
Dimensiones: envergadura 27,43 m; longitud 21,79 m; altura 4,57 m; superficie alar 119,38 m^2

Armstrong Whitworth A.W.27 Ensign

Historia y notas

En 1934 el gobierno británico tomó la decisión de que todo el correo de primera clase para el Imperio fuera enviado por avión. Por este motivo la Imperial Airways necesitó un avión mayor para sus rutas sudafricanas y australianas. A pesar de que las hidrocanoas Short cumplían todas las especificaciones solicitadas, pareció también necesario un nuevo cuatrimotor terrestre para las rutas europeas y orientales.

Las líneas aéreas entregaron en mayo de 1934 a Armstrong Whitworth unas especificaciones cuyo resultado fue el **A.W.27 Ensign;** en setiembre de 1934 se encargó el primer ejemplar, a un precio de 70 000 libras y con un plazo de entrega previsto de dos años; en mayo de 1935 se pidieron otros 11, al precio de 37 000 libras cada uno. La diferencia entre ambos precios se atribuyó a los gastos del proyecto y a las modificaciones efectuadas en el curso de la fabricación del primer avión. Se recibió un pedido de otras dos unidades en enero de 1937, con lo que la producción total del Ensign ascendió a 14 aviones.

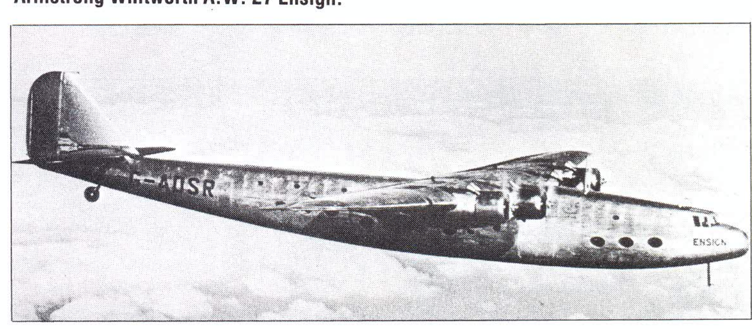
Dado que la Armstrong Whitworth se hallaba ocupada en la fabricación del bombardero Whitley en su factoría de Coventry, estos aviones de línea tuvieron que ser construidos en los talleres del Air Service Training de Hamble. La Imperial Airways exigió constantes modificaciones de detalle durante los periodos de proyecto y construcción (pauta seguida también por la BOAC, después de la guerra, con ciertos aviones de línea), con el resultado de que la entrega del primer Ensign se retrasó casi dos años, y el primer vuelo tuvo lugar en Hamble el 24 de enero de 1938.

Las pruebas realizadas en Martlesham Heath en junio de 1938 revelaron que al avión le faltaba potencia, y se detectaron asimismo una serie de pequeños problemas, aunque se entregó el certificado de aptitud. Durante el siguiente mes, el primer avión realizó vuelos entre Croydon y París, aunque los servicios propiamente dichos en esta ruta no fueron inaugurados hasta octubre. Justo antes de la Navidad del año 1938, se habían unido al primer avión otras tres unidades, que se utilizaron en el transporte de correo a Australia. Los tres quedaron fuera de servicio en el primer vuelo: uno en Atenas, otro en Karachi y el último en la India. El modelo se retiró del servicio y fue devuelto a sus fabricantes para mejorar las prestaciones y la fiabilidad. Se consiguió un ligero aumento de las prestaciones al montar en los seis aviones motores más potentes Armstrong Siddeley Tiger IXC y, a pesar de sus problemas, el Ensign prestó servicio en las rutas europeas de esta compañía; al iniciarse la guerra se habían entregado 11 unidades. Se emplearon dos tipos de configuración: cuatro aviones (cuyos nombres eran «Eddystone», «Ettrick», «Empyrean» y «Elysian») constituían el modelo europeo, con 40 plazas de pasajeros, mientras los otros siete («Ensign», «Egeria», «Elsinore», «Euterpe», «Explorer», «Euryalus» y «Echo») se destinaron al servicio ultramarino y podían transportar a 27 pasajeros en tres cabinas o, alternativamente, 20 literas. El doceavo A.W. 27 («Edymion») recibió su certificado de aptitud en octubre de 1939; como consecuencia de la guerra, toda la flota de Ensign quedó concentrada en el aeropuerto de Whitchurch, en Bristol, junto a otros aviones de línea. Con un camuflaje de urgencia, los A.W.27 cubrieron un doble servicio diario entre Heston y París (Le Bourget).

Cuando se constituyó la BOAC, en noviembre de 1939, por fusión de la British Airways y de la Imperial Airways, la propiedad de los A.W.27 pasó a la nueva compañía. El servicio en tiempo de guerra pronto empezó a cobrarse víctimas; el «Elysian» resultó destruido en tierra, en Merville, el 23 de mayo de 1940. Siguieron a ésta otras pérdidas: la del «Ettrick», abandonado en Le Bourget (posteriormente fue reparado y empleado por los alemanes, provisto de motores Daimler-Benz) y el «Endymion», destrozado en Whitchurch como consecuencia de un raid aéreo en noviembre de 1940.

Dos A.W.27 más, cuya construcción había sido detenida, fueron completados posteriormente en 1941. Sus nombres eran «Everest» y «Enterprise», y estaban provistos de motores Wright Cyclone GR-1820 de 950 hp, con lo que disponían en total de unos 400 hp más que los Tiger anteriores; la variante con la nueva planta motriz fue denominada **A.W.27 Ensign 2.** Los restantes ocho Mk1 también recibieron nuevos motores, y fueron considerados aptos para climas calientes con esta potencia extra. Los A.W.27 fueron utilizados muy intensamente entre África Oriental y Occidental y Egipto, y como sus motores americanos habían sido dejados de fabricar, sufrieron constantes problemas de mantenimiento.

Armstrong Whitworth A.W. 27 Ensign.



Ante las crecientes dificultades, se decidió retirar a los supervivientes; siete ejemplares fueron desguazados en Hamble («Egeria», «Elsinore», «Explorer», «Eddystone», «Empyrean», «Echo» y «Everest»), en 1947. El «Enterprise», abandonado en África Oriental en 1942, fue recuperado por los franceses de Vichy y, al igual que el «Ettrick», voló para los alemanes con nuevos motores. El «Ensign» original había quedado seriamente averiado en Lagos en 1943 y fue desguazado en 1945, mientras que el «Euterpe» y el «Euryalus», averiados en Almaza y Lympne respectivamente, fueron desmontados.

Variantes

A.W.27 Ensign Mk I: designación retrospectiva de los 12 aviones iniciales provistos con motores radiales Armstrong Siddeley Tiger

A.W.27 Ensign Mk 2: designación recibida por los dos últimos aviones, dotados con cuatro motores radiales Wright Cyclone GR-1820-G102A de 950 hp; ocho Mk 1 fueron posteriormente transformados en Mk 2; velocidad máxima 338 km/h, velocidad de crucero 290 km/h, techo de servicio 7 315 m, autonomía 2 205 km, peso vacío 16 595 kg y máximo en despegue 25 174 kg

El diseño apropiado del Armstrong Whitworth Ensign se vio perjudicado por la escasa potencia de los motores, especialmente en climas tropicales.

Especificaciones técnicas

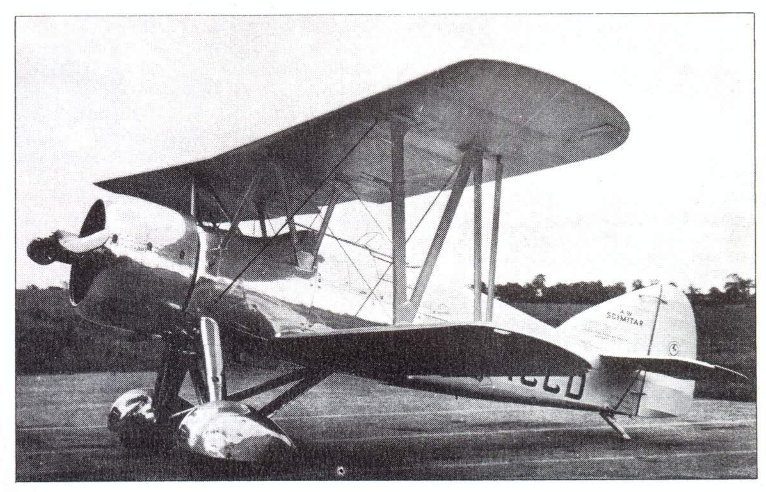
A.W.27 Ensign Mk I
Tipo: transporte de 40 plazas
Planta motriz: cuatro motores Armstrong Siddeley Tiger IXC de 850 hp
Prestaciones: velocidad máxima de 330 km/h a 2 135 m; velocidad máxima de crucero 274 km/h, a 2 135 m; techo de servicio 5 485 m; autonomía máxima 1 384 km
Pesos: vacío 14 932 kg; máximo en despegue 22 226 kg
Dimensiones: envergadura 37,49 m; longitud 34,75 m; altura 7,01 m; superficie alar 227,61 m^2

Armstrong Whitworth A.W.XVI y A.W.35 Scimitar

Historia y notas

Diseñado para cumplir la especificación F.7/30, el caza monoplaza **Armstrong Whitworth A.W.35 Scimitar** era una versión modificada del **A.W.XVI,** que había volado por primera vez a finales de 1930 y había sido construido para cumplimentar las especificaciones N.21/26 correspondientes a un caza naval. El A.W.XVI no consiguió ningún pedido de fabricación, al parecer como consecuencia de la escasa fiabilidad de su motor Panther, pero se construyeron dos prototipos que efectuaron pruebas de vuelo en Martlesham Heath y fueron evaluados por la RAF como posibles sustitutos de los Armstrong Whitworth Siskin y Gloster Gamecock. Finalmente se preferiría, aunque por estrecho margen, el Bristol Bulldog.

La Armstrong Whitworth recibió un pedido de cuatro A.W.XVI procedente de China, y los ejemplares fueron entregados en 1932-33. Los dos prototipos británicos, por aquel entonces registrados como G-ABKF y G-ACCD, se utilizaron en vuelos de desarrollo; el primero participó en la gira del National Aviation Day de sir Alan Cobham por Sudáfrica. Existen ciertas dudas en cuanto al número de A.W.XVI que llegaron a construirse; según algunos, fueron 18, distribuidos así: dos prototipos, cuatro unidades registradas como aviones civiles britá-



El Armstrong Whitworth A.W.35 Scimitar era un caza potencialmente efectivo, pero se vio oscurecido por la competencia del Gloster Gladiator y del Hawker High-Speed Fury. Por este motivo su producción quedó limitada a cuatro aviones pedidos por Noruega.

nicos, tres sin registrar, cinco registrados en Hong Kong y, cuatro vendidos a las fuerzas aéreas de Kwangsi y de Cantón; otra fuente únicamente menciona 16 ejemplares salidos de la línea de producción Armstrong Whitworth, de los que cuatro fueron vendidos a China.

Posteriormente se modificó un A.W.XVI, y provisto de un motor Panther VII en lugar del Panther IIA de 500 hp, fue el primer A.W.35 Scimitar (G-ACCD). Seleccionado con el Vickers Jockey, el Hawker High Speed Fury y el Gloster Gladiator para cubrir un pedido de la RAF, el Scimitar demostró unas prestaciones más que aceptables, pero hubo de inclinarse ante la superioridad del Gladiator.

Cuatro Scimitar, pedidos por el Servicio Aéreo del Ejército noruego, fueron entregados a principios de 1936, y prestaron servicio hasta 1939 como entrenadores. Ante la falta de pedidos de exportación, y al verse la Armstrong Whitworth ligada al programa de producción del bombardero Whitley, el desarrollo del Scimitar no progresó. El último avión superviviente (G-ADBL), empleado como ejemplar de exhibición por la compañía e inactivo durante la guerra, fue desguazado en 1958.

Variantes

A.W.XIV Starling Mk I: caza experimental de 1927, propulsado por un motor radial Armstrong Siddeley Jaguar VII de 385 hp; entre sus especificaciones cabe citar una velocidad máxima de 285 km/h a 4 570 m, peso máximo en despegue 1 404 kg, envergadura 9,55 m, longitud 7,67 m, superficie alar 22,86 m² y un armamento consistente en dos ametralladoras Vickers de 7,7 mm (total 1 unidad)

A.W.XIV Starling Mk II: versión revisada del Starling Mk I; voló por primera vez a fines de 1929; envergadura 10,44 m y longitud 7,45 m (en total sólo se construyeron de 1 a 3 unidades)

A.W.XVI: caza naval experimental desarrollado a partir del Starling Mk II; propulsado por un motor radial Armstrong Siddeley Panther IIA de 500 hp, velocidad máxima 327 km/h a 3 050 m, tiempo de trepada hasta 3 050 m 8 min 40 seg, techo de servicio 8 735 m, autonomía 2 horas, peso máximo al despegue 1 845 kg, envergadura 10,06 m, longitud 7,77 m, y superficie alar 24,28 m² (en total 16 o 18 unidades)

A.W.35 Scimitar: desarrollo del A.W.XVI (en total llegaron a construirse 6 unidades)

Especificaciones técnicas
Armstrong Whitworth A.W.35 Scimitar

Tipo: caza monoplaza

Planta motriz: un motor radial Armstrong Siddeley Panther VII de 640 hp

Prestaciones: velocidad máxima 356 km/h a 4 265 m; tiempo de trepada hasta 3 050 m 5 min 15 seg; techo de servicio 9 630 m; autonomía 2 horas 30 minutos

Pesos: vacío 1 341 kg; máximo en despegue 1 860 kg

Dimensiones: envergadura 10,06 m; longitud 7,62 m; altura 3,66 m; superficie alar 24,28 m²

Armamento: dos ametralladoras fijas sincronizadas Vickers de 7,7 mm de tiro frontal en la sección delantera del fuselaje

Armstrong Whitworth A.W.38 Whitley

Historia y notas

Proyectado de acuerdo con la especificación del Ministerio del Aire británico B.3/34, que fue distribuida en julio de 1934, el **Armstrong Whitworth A.W.38 Whitley** fue el proyecto de esta compañía del que se construyeron mayor número de ejemplares: 1 814 en total. También marcó el abandono por la Armstrong Whitworth de su tipo de construcción tradicional, en tubo de acero; el fuselaje del Whitley consistía en una estructura monocoque de aleación ligera.

Su producción fue autorizada cuando el avión todavía se hallaba en fase de proyecto, y en agosto de 1935 se pidieron un total de 80 aviones. Alan Campbell-Orde pilotó el primer prototipo en Whitley Abbey el 17 de marzo de 1936, con dos motores Armstrong Siddeley Tiger X que propulsaban las, por aquel entonces, nuevas hélices tripala de Havilland de paso variable. El segundo prototipo, construido según la especificación B.21/35, estaba provisto de motores más potentes Tiger XI y fue pilotado por Charles Turner Hughes el 24 de febrero de 1937.

Las pruebas se realizaron en el Aircraft and Armament Experimental Establishment de Martlesham Heath en otoño de 1936, y los primeros Whitley Mk I de serie se entregaron a principios de 1937, incluido el segundo avión, que voló a la base de la RAF en Dishforth el 9 de marzo para integrarse en el 10.° Squadron. Se construyeron 34 Mk I, antes de la aparición del **Whitley Mk II.** Este modelo disponía de motores Tiger VIII con sobrealimentadores de dos velocidades, los primeros montados en un avión de la RAF; de este modo, el pedido inicial de 80 Whitley se completó con 46 Mk II.

Los Whitley Mk I y Mk II disponían de torretas de cola y de morro Armstrong Whitworth de operación manual, cada una de ellas provista de una ametralladora Vickers de 7,7 mm; en el **Whitley Mk III** la torreta del morro fue reemplazada por una torreta Nash & Thompson de accionamiento mecánico, añadiéndosele una torre ventral retráctil provista de dos Browning de 7,7 mm. Los 80 Whitley III también tenían el compartimiento de bombas modificado para admitir bombas mayores.

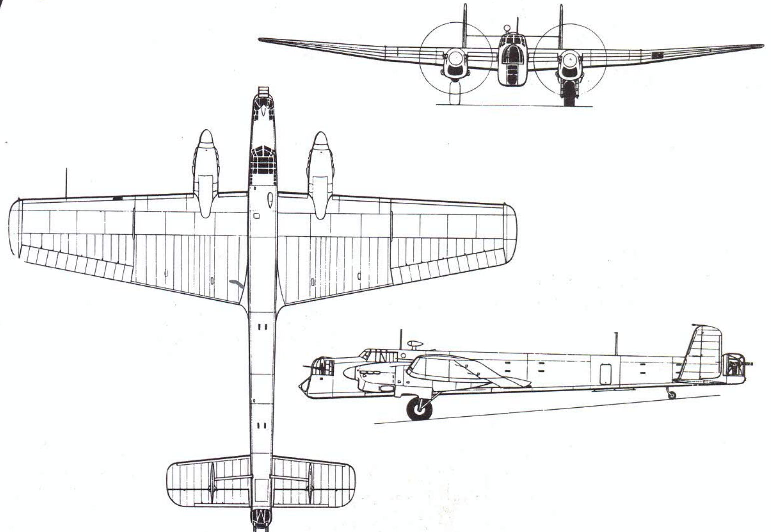
La variante más numerosa, con diferencia, de los Whitley fue la que disponía de motores Rolls-Royce. Un Whitley I al que se montaron motores Merlin II fue probado en Hucknall el 11 de febrero de 1938 aunque, debido a un fallo del motor, el segundo vuelo finalizó prematuramente. Sin embargo, el programa se reanudó en seguida y, durante los meses de abril y mayo, se completaron las pruebas en Martlesham Heath.

El primer **Whitley IV,** con motores Merlin IV de 1 030 hp, voló el 5 de abril de 1939. Otros cambios introducidos en esta versión fueron una torreta Nash & Thompson de accionamiento mecánico provista de ametralladoras Browning de 7,7 mm, un panel transparente en la parte inferior del morro para mejorar la visibilidad del bombardero, y dos depósitos de combustible adicionales en las alas, que elevaban la capacidad total a 3 205 litros. La serie ascendió a un total de 33 unidades, más siete **IVA** que disponían de motores Merlin X de 1 145 hp

Los mismos motores fueron empleados en el **Whitley V,** que incorporó una cierta cantidad de mejoras. La más importante fue la incorporación de derivas con bordes de ataque rectos, y el alargamiento del fuselaje posterior en 0,38 m para suministrar un campo de fuego más amplio al artillero de cola. Se montó una protección de goma anti-hielo en los bordes de ataque de las alas, y la capacidad de combustible aumentó hasta 3 805 litros, o hasta 4 405 litros con depósitos suplementarios en el compartimiento de bombas. La serie ascendió a 1 466 aviones.

El **Whitley VI** fue un proyecto para una versión equipada con motores Pratt & Whitney, estudiado en previsión de una posible escasez de motores Merlin. No llegó a construirse, y el último Whitley de serie fue el **Mk VII,** que esencialmente consistía en un Mk V provisto de depósitos auxiliares en el compartimiento de bombas y en el fuselaje trasero para alcanzar una capacidad total de 5 000 litros y un alcance de hasta 2 700 km, para su utilización en misiones de patrulla marítima. Externamente, el Mk VII se distinguía por sus antenas de radar dorsales del tipo aire-superficie ASV Mk II. La serie ascendió a 146 unidades, más algunas conversiones de Mk V.

Tal como se ha indicado anteriormente, el 10.° Squadron de la RAF con base en Dishforth fue el primero en ser equipado con el Whitley, que sustituyó al Handley Page Heyford en marzo de 1937. Los 51.° y 58.° Squadrons de la RAF con base en Leconfield le siguieron pronto y, en la noche del 3 de setiembre de 1939, diez Whitley de estas dos unidades realizaron un raid para lanzar propaganda sobre Bremen, Hamburgo y el Ruhr. Justamente un mes más tarde, en la noche del 1.° de octubre, el 10.° Squadron voló en una misión similar sobre Berlín. Cuando se lanzaron las primeras bombas sobre Berlín, en la noche del 25 de agosto de 1940, participaron en el ataque los 51.° y 78.° Squadrons, equipados con Whitley. A la entrada de Italia en la guerra, 36 Whitley de los 51.°, 58.°, 77.° y 102.° Squadrons recibieron la orden de bombardear Génova y Turín durante la noche del 11 de junio de 1940, aunque realmente sólo 13 de ellos alcanzaron sus objetivos, a causa del tiempo y de dificultades en los motores.



Armstrong Whitworth A.W. 38 Whitley V.

En abril de 1942 el Whitley fue retirado del Mando de Bombarderos; su última misión tuvo lugar sobre Ostende en la noche del 29 de abril, aunque algunos aviones de las unidades de entrenamiento operacional volaron en el raid de los «1 000 bombarderos» sobre Colonia en la noche del 30 de mayo de 1942.

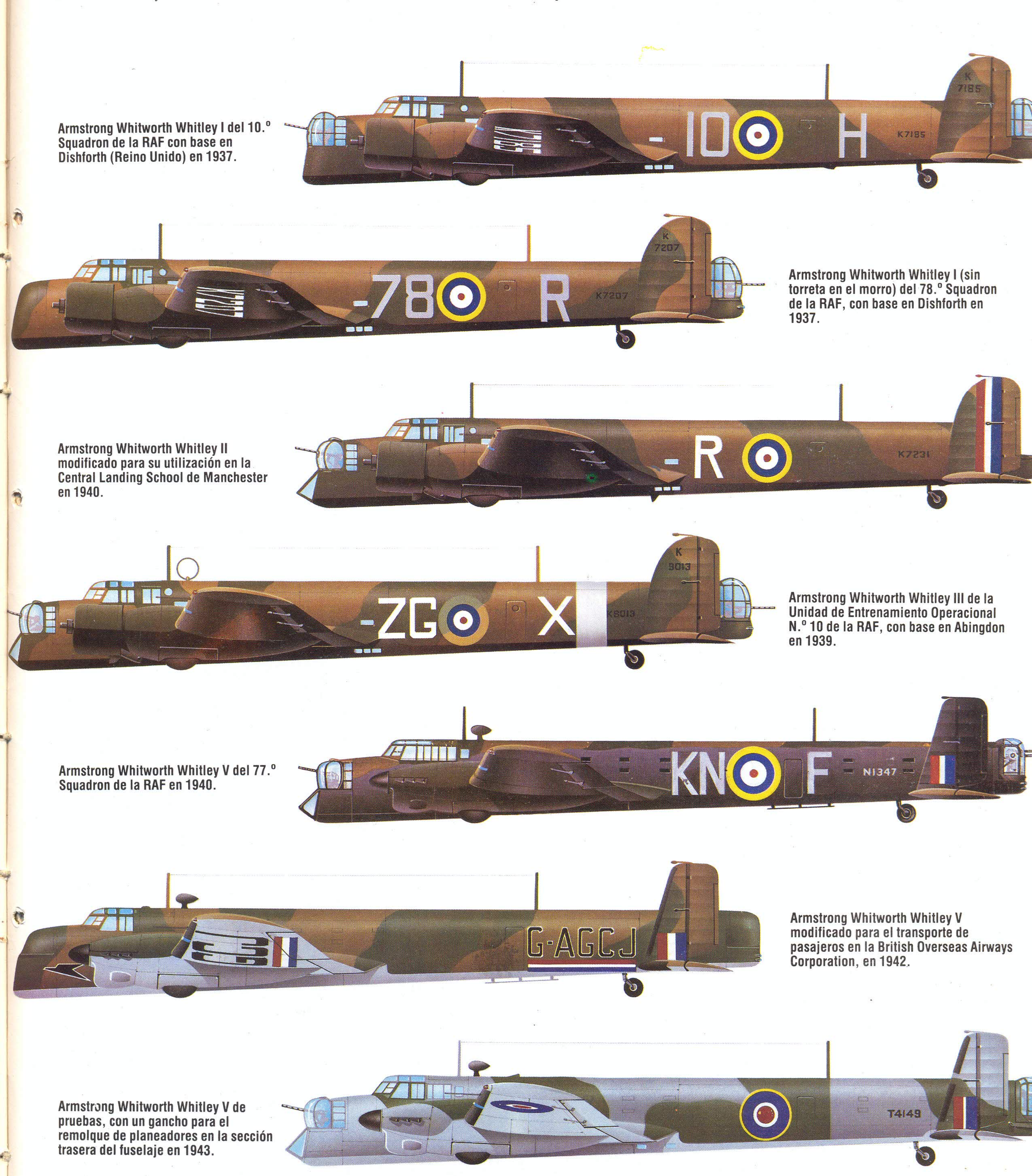
La utilización del Whitley por el Mando Costero empezó en setiembre de 1939, al ser transferido a Boscombe Down el 58.° Squadron para llevar a cabo misiones de patrulla antisubmarina sobre el canal de la Mancha. En febrero de 1940, la unidad regresó al Mando de Bombarderos aunque, durante 1942, volvió a efectuar misiones de patrulla.

Los Whitley Mk V sustituyeron en otoño de 1940 a los Avro Anson del 502° Squadron de la RAF, con base en Aldergrove, formándose una segunda unidad de Whitley del Mando Costero, el 612.° Squadron, en mayo de 1941. Los Mk V fueron sustituidos por los Whitley VII provistos de radar ASV Mk II; un avión del 502.° Squadron hundió al primer submarino alemán, el **U-205**, en el Golfo de Vizcaya el 30 de noviembre de 1941.

Los Whitley también fueron empleados en la Escuela de Entrenamiento de Paracaidistas N.° 1 de Ringway, Manchester, como remolcadores de planeadores. En el ataque aéreo con paracaidistas efectuado sobre el puesto de radar alemán de Bruneval participaron los Whitley del 51.° Squadron, y los aviones de las unidades de «servicios especiales» de la base de la RAF de Tempsford (Squadrons n.os 138 y 161) efectuaron numerosas misiones, lanzando agentes en los territorios ocupados y suministrando armas y equipo a los grupos de la Resistencia francesa. En mayo de 1942 se entregaron quince Whitley a la BOAC; después de retirado el armamento, y provistos de depósitos de combustible adicionales en el compartimiento de bombas, cubrieron una ruta regular desde Gibraltar para el transporte de suministros a Malta.

Especificaciones técnicas

Tipo: bombardero nocturno de largo alcance
Planta motriz: (Mk V) dos motores lineales Rolls-Royce Merlin X de 1 145 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima 370 km/h, a 5 000 m; velocidad de crucero 338 km/h, a 4 570 m; techo de servicio 7 925 m; autonomía 2 414 km
Pesos: vacío 8 777 kg; máximo en despegue 15 195 kg
Dimensiones: envergadura 25,60 m; longitud 21,49 m; altura 4,57 m; superficie alar 105,63 m^2
Armamento: cuatro ametralladoras de 7,7 mm en la torreta de cola, de accionamiento mecánico, y una ametralladora similar en la torreta del morro, más 3 175 kg de bombas



Armstrong Whitworth Whitley I del 10.° Squadron de la RAF con base en Dishforth (Reino Unido) en 1937.

Armstrong Whitworth Whitley I (sin torreta en el morro) del 78.° Squadron de la RAF, con base en Dishforth en 1937.

Armstrong Whitworth Whitley II modificado para su utilización en la Central Landing School de Manchester en 1940.

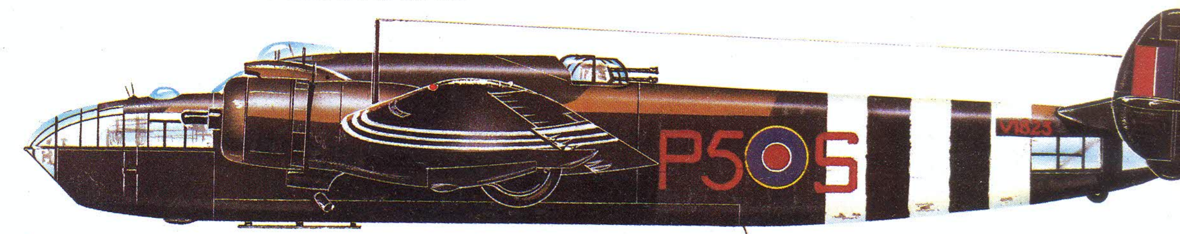
Armstrong Whitworth Whitley III de la Unidad de Entrenamiento Operacional N.° 10 de la RAF, con base en Abingdon en 1939.

Armstrong Whitworth Whitley V del 77.° Squadron de la RAF en 1940.

Armstrong Whitworth Whitley V modificado para el transporte de pasajeros en la British Overseas Airways Corporation, en 1942.

Armstrong Whitworth Whitley V de pruebas, con un gancho para el remolque de planeadores en la sección trasera del fuselaje en 1943.

Armstrong Whitworth A.W. 41 Albemarle



Armstrong Whitworth A.W.41 Albemarle V del 297.° Squadron de la RAF, en julio de 1943.

Historia y notas

El Albemarle fue en sus inicios un proyecto de la Bristol Aeroplane Company para cumplir con la especificación P.9/38 del Ministerio del Aire británico, referente a un bombardero bimotor que la compañía denominó Tip 155. Sin embargo, un cambio en las especificaciones oficiales determinó el traslado del proyecto a la Armstrong Whitworth, y un equipo dirigido por John Lloyd asumió la ingrata tarea de recibir algo creado por otra compañía y adaptarlo a la nueva especificación B.18/38, para un bombardero y avión de reconocimiento. El resultado de estos trabajos recibió la denominación **Armstrong Whitworth A.W.41**, y fue conocido como Albemarle aunque su construcción era muy diferente del diseño original de la Bristol.

El primer prototipo, de una construcción mixta de acero y madera, voló por primera vez en 1939 y resultó destrozado al estrellarse el 20 de marzo de 1940, antes de que el segundo prototipo realizara su primer vuelo. La estructura del Albemarle permitía un amplio recurso a la subcontratación, incluso de pequeñas compañías ajenas a la industria aeronáutica (algunas fuentes mencionan casi 1 000 subsuministradores); una facilidad adicional derivaba de la ausencia de aleaciones ligeras y otros materiales estratégicos; el tren de aterrizaje, del tipo triciclo, era de diseño Lockheed.

Los primeros 32 aviones fueron construidos como bombarderos, aunque no fueron empleados en esa función, y se tardó un tiempo considerable en montar las líneas de producción en serie. Los tres primeros Albemarle abandonaron la factoría en diciembre de 1941, momento en que se había decidido ya adaptar el modelo para el transporte de tropas y como remolcados de planeadores.

Las entregas a la RAF se iniciaron en enero de 1943, recibiendo el 295.° Squadron el primero de estos aviones; los A.W.41 recibieron su bautismo de fuego con los 296.° y 297.° Squadrons, que operaban en el norte de África formando parte del Ala N.° 38, en la invasión de Sicilia de julio de 1943. El día D (6 de junio de 1944), seis Albemarle del 295.° Squadron, operando desde Harwell, sirvieron como guías para el lanzamiento de tropas paracaidistas de la 6.ª División Aerotransportada sobre Normandía.

En su papel de remolcador de planeadores, se emplearon cuatro squadrons de Albemarle en el remolque de los Airspeed Horsa hasta Francia, para el apoyo a las operaciones de tierra; y en setiembre de 1944, dos squadrons del 38.° Group participaron en la desgraciada operación de Arnhem, remolcando los planeadores que transportaban tropas de la 1.ª División Aerotransportada.

La fabricación en serie de los Albemarle, dejando aparte los prototipos, se encomendó a la A.W. Hawksley Ltd., integrada en el grupo Hawker Siddeley; la fabricación en serie se dio por concluida en diciembre de 1944, cuando se habían completado 600 Albermale. Los pedidos iniciales ascendían a 1 080 unidades, pero se cancelaron 478 de la segunda serie.

Se entregaron a la RAF 380 unidades de las versiones de transporte (99 **Mk I,** 99 **Mk II,** 99 **Mk V** y 133 **Mk VI**) y 186 remolcadores de planeadores (69 Mk I y 117 Mk VI). Además hay que contar los 32 bombarderos iniciales, que posteriormente fueron convertidos en transportes. Se entregaron a las Fuerzas Aéreas soviéticas 10 Albemarle de los stocks de la RAF, que fueron empleados como transportes.

Todos los Albemarle emplearon motores Bristol Hercules XI de 1 590 hp, si se exceptúa un único prototipo **Mk IV** con motores Wright Double Cyclone; las diferencias entre las distintas variantes consistían principalmente en el equipo. Las versiones iniciales de bombardeo estaban provistas de una torreta dorsal Boulton Paul con cuatro ametralladoras, pero el peso excesivo obligó a eliminar ésta en los transportes y en los remolcadores de planeadores que, en su lugar, montaron ametralladoras gemelas de operación manual Vickers «K».

Aunque el Albemarle no fue un avión importante, realizó un papel muy útil que permitió a otros modelos llevar a cabo otras tareas vitales. Además, a causa de su sistema constructivo y de los materiales empleados su fabricación no interfirió negativamente en la producción de otros modelos.

Especificaciones técnicas

Tipo: transporte y remolcador de planeadores
Planta motriz: dos motores radiales Bristol Hercules XI de 1 590 hp
Prestaciones: (remolcador) velocidad máxima 426 km/h a 3 200 m; velocidad de crucero 274 km/h; techo de servicio 5 485 m; autonomía 2 092 km
Pesos: máximo en despegue 10 251 kg
Dimensiones: envergadura 23,47 m; longitud 18,26 m; altura 4,75 m; superficie alar 74,65 m²
Armamento: dos ametralladoras Vickers «K» de 7,7 mm en un puesto dorsal

Armstrong Whitworth A.W.52

Historia y notas

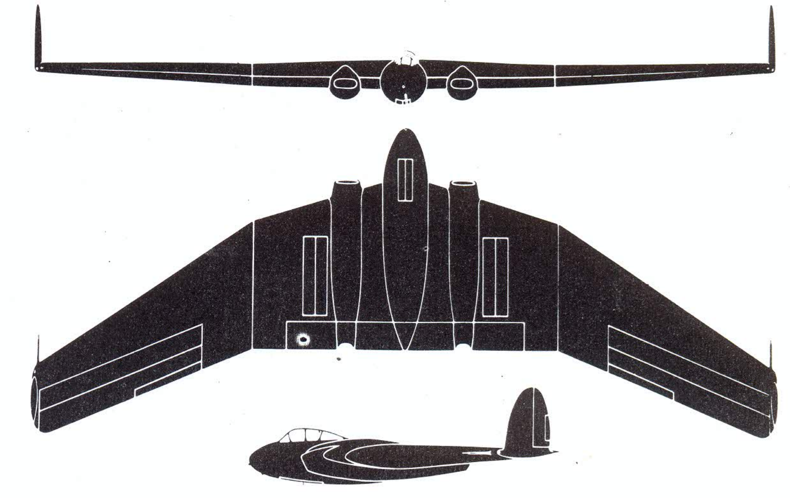
Desde los primeros días de la aviación, siempre ha existido interés en las alas volantes o los llamados diseños sin cola; la idea del **Armstrong Whitworth A.W.52** se remonta al año 1942, en que el proyectista de esta compañía, John Lloyd, recibió del Ministerio del Aire británico el encargo de diseñar una sección alar para efectuar pruebas de resistencia al flujo laminar en el Laboratorio Nacional de Física. Las pruebas efectuadas convencieron a Lloyd de la posibilidad de proyectar un avión de línea a reacción basado en esta concepción, y empezó a trabajar en un proyecto designado **A.W.50,** que fue abandonado en favor del birreactor A.W.52. En 1943 empezó a trabajar en una versión de planeador a escala 1/2, el **A.W.52G**, de construcción en madera, que voló por primera vez el 2 de marzo de 1945, empleando un Whitley como remolcador. El A.W.52G era un biplaza en tándem provisto de tren de aterrizaje triciclo, que empleaba control de la capa límite en las secciones exteriores de las alas. Después de las pruebas de dicho concepto, el Ministerio de Aprovisionamiento pasó un pedido de dos aviones reactores experimentales A.W. 52 según la especificación E.9/44.

El primer A.W.52 (TS363), provisto de dos reactores Rolls-Royce Nene de 2 268 kg de empuje, voló por primera vez en Boscombe Down el 13 de noviembre de 1947. De construcción totalmente metálica, disponía de unas alas de flujo laminar excepcionalmente lisas, con unas variaciones superficiales inferiores a dos milésimas de pulgada. El deshielo térmico de las alas se lograba mediante el empleo de gases calientes procedentes de los motores, mezclados con aire frío procedente de una toma exterior.

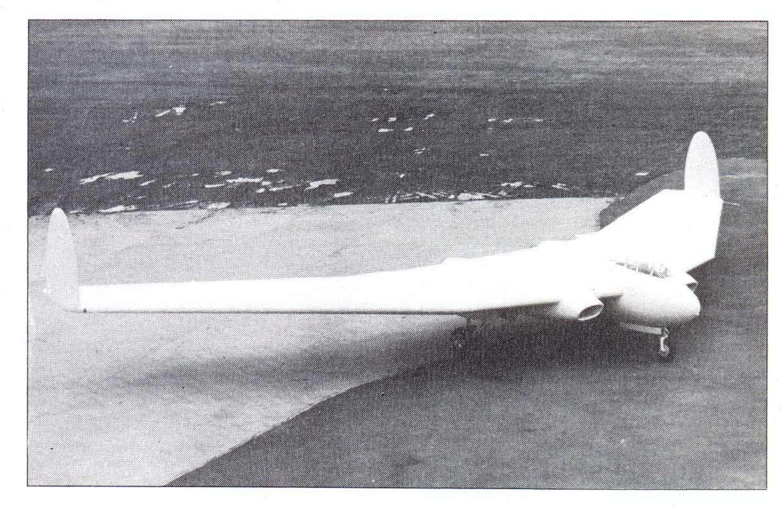
Las pruebas realizadas con este avión mostraron que no era posible conseguir con esa flecha alar el flujo laminar deseado, por lo que se abandonó todo desarrollo posterior. El primer prototipo se estrelló el 30 de mayo de 1949 a causa de un problema de vibraciones en las puntas de las alas; el piloto de pruebas, J.O. Lancaster, fue la primera persona en gran Bretaña que empleó, en una emergencia, el asiento eyectable Martin-Baker. El segundo A.W.52 fue empleado por el Royal Aircraft Establishment de Farnborough hasta su desguace en junio de 1954.

Especificaciones técnicas

Tipo: ala voladora experimental
Planta motriz: dos turborreactores Rolls-Royce Nene de 2 268 kg de empuje
Prestaciones: velocidad máxima 805 km/h al nivel del mar, y 772 km/h a 10 975 m; velocidad inicial de trepada 1 465 m por minuto; autonomía 2 414 km
Pesos: vacío 8 918 kg; máximo en despegue 15 490 kg
Dimensiones: envergadura 27,43 m; longitud 11,38 m; altura 4,39 m; superficie alar 122,07 m²



Armstrong Whitworth A.W.52.



Con un bonito diseño previsto para la investigación sobre secciones de ala de flujo laminar, el Armstrong Whitworth A.W.52 voló por primera vez en 1947, después de una prolongada gestación iniciada en 1942, y que incluyó pruebas en túnel aerodinámico y en vuelo, con una versión de planeador, a escala 1/2.